

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE QUITO**

**CARRERA: PEDAGOGÍA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:**  
**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TEMA:**

**MODELOS PEDAGÓGICOS DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA EN LA**  
**UNIDAD EDUCATIVA “ROBERTO CRUZ”**

**AUTORA:**

**JOHANA ALEJANDRA AGUIRRE GUANGA**

**TUTORA:**

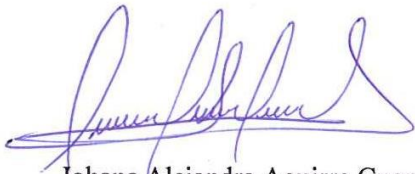
**IVONNE ELIZABETH LÓPEZ CEPEDA**

**Quito, agosto de 2018**

### **Cesión de derechos de autor**

Yo Johana Alejandra Aguirre Guanga con documento de identificación N° 172277040-9, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de titulación: **MODELOS PEDAGÓGICOS DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “ROBERTO CRUZ”**, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Johana Alejandra Aguirre Guanga  
C.I. 172277040-9

Quito, agosto de 2018

### **Declaratoria de coautoría de la docente tutora**

Yo declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación:  
MODELOS PEDAGÓGICOS DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA EN LA UNIDAD  
EDUCATIVA “ROBERTO CRUZ”, realizado por JOHANA ALEJANDRA AGUIRRE  
GUANGA, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por  
la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerados como trabajo final de  
titulación.

Quito, agosto de 2018



Ivonne Elizabeth López Cepeda

C.I. 1711001618



## ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**"ROBERTO CRUZ"**

QUITO-ECUADOR

DIRECCIÓN: La Magdalena PURUHÁ De 6-170 Y AV. A. JOSÉ DE SUCRE TELÉFONO: 2650284/ 2661547

E-mail: [17h00552@gmail.com](mailto:17h00552@gmail.com)

[robertocruz.2015@hotmail.com](mailto:robertocruz.2015@hotmail.com)

Quito, 14 de Septiembre 2017

Señores.

UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

Presente.-

### CARTA DE ACEPTACION

Yo; MSc. Mary Germania Ochoa Zhingre, con número de C.I.1708932916, Directora de la Unidad Educativa "Roberto Cruz" de acuerdo a lo requerido y solicitado por las autoridades y por la estudiante egresada de la carrera de Pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana Srta. Johana Alejandra Aguirre Guanga con número de C.I.172277040-9, acepto y permito que realice la observación y todas las actividades requeridas dentro de la institución en la Educación Básica Media para el proceso de su titulación.

Para nosotros es un agrado poder colaborar en este proceso brindando todas las facilidades del caso con la estudiante, la cual puede hacer uso de esta carta como mejor corresponda.

Atentamente,

*Mary Germania Ochoa Zhingre*  
MSc. Germania Ochoa

C.I. 1708932916



## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a Dios y a la Virgen del Cisne, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, sabiduría y por guiarme por el buen camino para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi esposo, por apoyarme en todo momento, por sus consejos, perseverancia, constancia y por la motivación constante que me brindó, agradezco su amor sincero en cada paso de mi proceso estudiantil.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## Índice

Introducción .....	1
1. Problema .....	3
1.1 Descripción del problema .....	3
1.2 Justificación.....	5
2. Objetivos .....	9
2.1 Objetivo General .....	9
2.2 Objetivos Específicos.....	9
3. Fundamentación teórica .....	10
3.1 Modelos pedagógicos.....	10
3.1.1 Modelo pedagógico tradicional heteroestructurante .....	11
3.1.2 Modelo pedagógico autoestructurante .....	19
3.1.3 Modelo pedagógico constructivista.....	21
3.2 Modelos pedagógicos y el currículo Currículo de 2016 .....	29
4. Metodología .....	35
4.1 Población y muestra .....	37
5. Análisis de resultados.....	39
5.1 Resultados de la investigación .....	39
5.2 Análisis de los modelos pedagógicos que los docentes desarrollan en las áreas de matemáticas y ciencias naturales .....	46
5.3. Relación de los Modelos Pedagógicos que enuncia el Currículo Vigente con la práctica docente en las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales.....	54
6. Presentación de hallazgos .....	59
Conclusiones .....	61
Referencias.....	63
Anexos .....	69

## **Índice de tablas**

Tabla 1. Características del Modelo Autoestructurante .....	20
Tabla 2. Matriz de sistematización.....	38

## **Índice de Figuras**

Figura 1. Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget .....	22
Figura 2. Bruner: componentes de currículo.....	23
Figura 3 Aprendizaje significativo por Ausubel .....	24
Figura 4. Esquema Metodológico propuesto para el desarrollo de la Investigación .	36



## **Índice de anexos**

Anexo 1. Cuadro Comparativo de Modelos Pedagógicos y el contenido correspondiente en el PEI.....	69
Anexo 2. Entrevista autoridades y docentes .....	70
Anexo 3. Ficha de observación .....	71

## **Resumen**

En los espacios educativos aún se observa entornos académicos en los que el estudiante es un receptor de conocimientos, condición propia del modelo tradicional; esto es contrario a lo que propone el modelo constructivista y autores como Piaget y Vygotsky: una educación que debe ser más flexible, encaminada al aprendizaje del estudiante y en el que éste sea el autor de su conocimiento. Frente a esta cuestión, el propósito de la investigación ha sido analizar el modelo pedagógico que tiene la Unidad Educativa “Roberto Cruz” de Educación Básica Media de la sección vespertina de acuerdo al currículo de educación básica 2016. Este análisis implica el comparativo entre dos modelos pedagógicos específicos como son el tradicional-heteroestructurante y el constructivista-autoestructurante y su manifestación en la práctica docente de la institución caso de estudio.

La investigación fue cualitativa y se han utilizado las siguientes técnicas de investigación: análisis de contenido del Plan Educativo Institucional (PEI); entrevistas dirigidas a docentes y autoridades de la Unidad Educativa; y la observación directa no participante. Entre los resultados se obtuvo que tanto directivos como docentes valoran la importancia del enfoque constructivista en la educación; de los tres docentes observados se confirmó que uno ha implementado estrategias de enseñanza-aprendizaje bajo el modelo constructivista, mientras que los demás aplicaron de manera parcial dicho modelo. Se recomienda, mantener el apoyo pedagógico hacia los docentes que aún no se implican en este modelo con el propósito de favorecer en el estudiante una educación integral y holística según indica el PEI.

**Palabras claves:** modelos pedagógicos, conductismo, constructivismo, autoestructurante, heteroestructurante.

## **Abstract**

There are still academic environments in the educational spaces that is called traditional model, this model is when the student is a recipient of knowledge; this is opposite to Piaget and Vygotsky who said the education should be more flexible and managed to the student learning, in which he is the author of his knowledge, it is called constructivist model. So, the fundamental purpose of the research has been to analyze the pedagogical model of the "Roberto Cruz" Educational Unit of Basic Education, in the afternoon section, according to the 2016 basic education curriculum. This analysis involves the comparison between two specific pedagogical models such as the traditional-heterostructuring and constructivist-self-structuring, and its manifestation in the teaching practice of the case study institution.

The research was qualitative and the following research techniques have been used: content analysis of the Plan Educativo Institucional (PEI); interviews directed to teachers and authorities of the Educational Unit; and non-participant direct observation. Among the results, it was found that managers and teachers value the importance of the constructivist approach in education; of the three teachers observed it was confirmed that one has implemented teaching-learning strategies under the constructivist model, while the others partially applied said model. It is recommended to maintain the pedagogical support towards teachers who are not involved in this model yet, with the purpose of favoring in the student a holistic and integral education as indicated by the PEI.

**Keywords:** pedagogical models, behaviorism, constructivism, self-structuring, heterostructuring.

## **Introducción**

Los modelos pedagógicos han surgido como representación teórica de una experiencia de reflexión educativa, facilitando el reconocimiento y la obtención de información de este proceso, generando nuevas perspectivas y posibilidades en el sistema educativo en general y cumpliendo los objetivos del docente en particular. Estos modelos proponen cómo el maestro debe interactuar con los estudiantes y el entorno social, fomentando la educación crítica y el desarrollo de las habilidades de los educandos.

A través de la evolución del aprendizaje, estos modelos canalizan la educación como un derecho de cada ser humano y un deber social, con el propósito de desarrollar el potencial creativo y el pleno ejercicio de su personalidad, para un mejor desenvolvimiento en la sociedad basada en valores éticos, trabajo y participación activa del educando para su formación integral.

Es así que, en la presente investigación se propone identificar los modelos pedagógicos utilizados por los docentes de la Unidad Educativa “Roberto Cruz”, de quinto, sexto año y séptimo año de Educación General Básica media, estableciendo una comparación entre estos modelos y enunciado en el Proyecto Educativo Integral PEI de la institución, siguiendo las pautas del currículo del año 2016. Para ello se utilizaron como técnicas: el análisis de contenido del PEI, entrevistas a docentes y autoridades y las fichas de observación de la práctica docente. De este modo, se presenta el modelo pedagógico que predomina en la mencionada institución. Dicho estudio queda estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo 1, se detalla el marco teórico, que incluye los postulados teóricos de los modelos pedagógicos conductista o heteroestructurante, y el autoestructurante, así

como el modelo constructivista, siendo este último el marco orientador del currículo vigente.

El capítulo 2, trata sobre la metodología utilizada en el presente proyecto, tipo y modalidad de investigación aplicada, así como las técnicas e instrumentos implementados en la recolección de la información.

En el capítulo 3, se detalla el contexto de la unidad educativa, el análisis y discusión de la aplicación de la entrevista, la ficha de observación y su implicación en la unidad educativa que conforma los participantes involucrados en el estudio.

Finalmente, se incluyen las conclusiones y anexos del proyecto.

## **1. Problema**

### **1.1 Descripción del problema**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo y en el Segundo Estudio Explicativo y Comparativo (SERCE), realizados en el año (2006), el Ecuador se situó entre los tres países de la región con peor desempeño educativo. Por esta razón para el año 2011, el Ministerio de Educación encamina sus esfuerzos para lograr la universalización de la educación general básica y la atención en la oferta educativa a la población correspondiente a los quintiles más bajos, lo cual parece haber incidido en mejores resultados en las áreas evaluadas. En los últimos años, este país “se ubica entre los que más avances han obtenido en cuanto a educación”. (Granda, 2014, pág. 12).

Así también, el Ministerio de Educación, para mejorar la educación básica en el año 2010, pretende actualizar y fortalecer el Currículo que estaba vigente desde el año 1996, para lo cual entra en vigencia un documento de actualización, en el que se asume el constructivismo y la pedagogía crítica como fundamentos pedagógicos para la educación básica ecuatoriana.

Si bien en los documentos curriculares no queda explícito un modelo pedagógico para aplicar en las instituciones educativas, se identifica al constructivismo como el modelo a seguir y fundamentar en el nivel de educación general básica desde el año 1996, así también en el currículo de 2010 se asumen como fundamentos pedagógicos tanto el constructivismo como la pedagogía crítica. En cambio, para el 2016, entra en vigencia el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria que determina algunos lineamientos generales del Ministerio de Educación (2016) y está basado en:

... el estudio comparativo de los modelos curriculares de otros países y en especial, el criterio de docentes ecuatorianos con experiencia curricular y disciplinar en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática y Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Educación cultural y Artística y Educación Física de los dos niveles educativos fueron la base para el ajuste curricular. Aportes que, permiten entrever que cada una de las áreas está fundamentada en el constructivismo y promueven una educación basada en estos principios psicológicos y pedagógicos (pág. 6).

Sin embargo, se desconoce si en la práctica los docentes distinguen los cambios y actualizaciones del currículo 2010, así como del currículo 2016 respecto del currículo de 1996. La fusión entre el modelo por destrezas y el modelo por competencias causa confusión y en ciertas ocasiones no permite que el modelo constructivista se concrete y sea desarrollado de forma conveniente. Otro aspecto es la introducción el currículo del 2010 del modelo de planificación llamado Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación (ERCA). Este modelo si bien tiene una base constructivista, en “el cotidiano escolar lo que ha provocado es un empobrecimiento de los métodos de cada asignatura y el mismo fundamento constructivista de currículo” (Ortiz M. , 2017, pág. 16).

El Ministerio de Educación (2016), considera que uno de los principios que lo rigen, es la flexibilidad curricular, que caracteriza el hecho de que este ente central pueda constantemente emanar líneas de acción, direccionando el proceso educativo, por lo que las instituciones han tenido que ajustar sus proyectos educativos institucionales a los requerimientos que exige el nuevo currículo. Además, cada institución establece en su PEI las aplicaciones que considera necesarias de estos requerimientos, por lo que

en este momento no se sabe de manera concreta qué ajustes han tenido que realizar las instituciones educativas, no se conoce qué modelo educativo asumen, si es el propuesto en el currículo de 1996, el del 2010 o finalmente el del 2016 que propone el constructivismo como modelo pedagógico a desarrollar en las aulas. Lo anterior permite plantear la siguiente interrogante: ¿Cuál es el modelo pedagógico que asumen las instituciones educativas y cuál es el modelo que se está utilizando en la práctica docente dentro de las aulas de EGB?

## **1.2 Justificación**

En la actualidad, el Ministerio de Educación se enfoca en cambiar y mejorar la calidad de la educación inicial, es por ello que el pensum académico es un aspecto principal a tomar en cuenta para realizar los cambios del nuevo modelo pedagógico educativo el mismo que se encuentra alineado a los parámetros que contempla el (Ministerio de Educación, 2016), y el Plan de desarrollo del Buen Vivir (2017) En este sentido, este órgano rector ha determinado que se aplique una metodología diferente dentro de la jornada escolar, “promoviendo la indagación, el descubrimiento, los casos de estudio y la integración de los actores individuales del hecho educativo” (pág. 64), en la búsqueda de una mayor implicación del educando en su formación, fomentando a su vez la innovación, el emprendimiento, la interdisciplinariedad, el liderazgo, el trabajo en equipo, los valores individuales y sociales a través de los proyectos educativos.

En este orden de ideas, en la Escuela Unidad Educativa “Roberto Cruz” de Educación Básica Media, se están haciendo intentos notorios por aplicar esta metodología hacia la innovación y transformación significativa en las formas y maneras de enseñar con fundamento en el constructivismo. Además, esta situación está por ser corroborada y sustentada objetivamente a través de la evaluación del proceso que en esta institución



se da, determinando si las actividades educativas y las clases se están desarrollando de acuerdo a las líneas emanadas del ente superior y, más importante aún, si los estudiantes han dejado de ser sujetos pasivos receptores de información, convirtiéndose en protagonistas de su propio aprendizaje, implicándose de manera activa y autorregulada en dicho proceso.

Es de suponer que, el cambiar la metodología en las aulas significa aplicar del mismo modo, modelos innovadores. Es por ello que, se considera importante la investigación sobre los modelos pedagógicos utilizados en la educación básica. Esta perspectiva también se ha encontrado en estudios previos como el realizado por (Galarza, 2012), acerca de la “realidad de la práctica pedagógica y curricular en la educación ecuatoriana en los centros educativos de básica y bachillerato de la Unidad Educativa Fe y Alegría “La Dolorosa “ciudad Manta durante el año 2011-2012”, de cual a través de los resultados obtenidos logro concluir que el modelo educativo que aplican los docentes en su clase no es definido, es decir que la institución carece de un modelo específico oficial, que dirija el proceso de enseñanza aprendizaje. Este resultado es relevante considerarlo en el presente estudio puesto que, determina la importancia, de que en todo proceso se exige una dirección, siendo necesario diseñar el proceso pedagógico de forma tal que sea abordado su nivel de complejidad favoreciendo su desarrollo.

En el mismo orden de ideas se ubicó el estudio desarrollado por (Prado, 2015), titulado “El modelo pedagógico como factor asociado al rendimiento de los estudiantes de educación básica primaria en las pruebas saber”. Quien concluyó, de acuerdo al instrumento aplicado y los resultados obtenidos, que el enfoque tradicional juntamente con su metodología de enseñanza, es el más empleado por los docentes en el aula, ya que se basan en el método verbalístico y expositivo en dónde el docente es el

protagonista del proceso no permitiendo la participación de los estudiantes en las clases de estudio. (pág. 551).

Estos antecedentes, corroboran la realidad actual en las aulas de clases, lo que evidencia que, al darse cambios en el currículo de educación básica, los modelos pedagógicos deberían transformarse y que además estos cambios, no se dan, o en algunos casos, se dan de manera difusa, sin concretarse finalmente. Por ello es necesario investigar cada uno de los niveles y subniveles planteados por el nuevo currículo, conocer y comprender cuáles de estos modelos están vigentes, cuáles modelos proponen las instituciones educativas y los modelos pedagógicos que se ejecutan en las respectivas aulas.

Se destaca que para el presente estudio se eligió una institución pública, pues se considera fundamental el análisis de la gestión interna de la misma en cuanto a la práctica de los docentes, ya que se ha tenido que acoplar a las normas y modelos pedagógicos actuales, que se encuentran establecidos en el currículo educativo de Ecuador. La Institución Educativa en la cual se realizó la investigación es la Unidad Educativa “Roberto Cruz”, está ubicada al sur de Quito, en la Parroquia Magdalena, en las calles Puruhá Oe6-170 y Hualcopo, Barrio Chilibulo, Zona 9, Distrito 6, Circuito 4, es un establecimiento fiscal mixto y su jornada de trabajo es matutina y vespertina, cuenta con aproximadamente 1376 alumnos y 48 docentes.

La investigación tiene relevancia tanto para los docentes como para los estudiantes y por ende para la Institución educativa en estudio y sus directivos. Para los docentes porque a través de los resultados que se obtengan de la investigación, contarán con un soporte escrito, que evidencia la forma y manera en la que se está ejecutando el proceso educativo y cómo se están desarrollando sus clases. Con la finalidad de que puedan

reflexionar, en virtud a adicionar cambios que permitan sustancialmente una transformación educativa en los ambientes educativos. De igual manera, para los estudiantes porque contribuye a su desarrollo integral, recordando que son los futuros profesionales, y finalmente; para los directivos, porque permite corroborar que se están aplicando los modelos pedagógicos actuales en la práctica docente y para la Institución en sí. Además porque se pretende explicar, las ventajas de los fundamentos pedagógicos del modelo constructivista y por contraste a los fundamentos relacionados al modelo tradicional.

Con base a los anteriores señalamientos y frente a esta realidad planteada sobre los paradigmas educativos y las teorías que lo fundamentan, se plantean las siguientes interrogantes: ¿Qué modelos pedagógicos implementa la Unidad Educativa “Roberto Cruz” de Educación Básica Media de la sección vespertina de acuerdo al último currículo de educación básica 2016? ¿Qué modelos pedagógicos implementan los docentes de la Unidad Educativa “Roberto Cruz” en su práctica? ¿Cómo se desarrollan los modelos pedagógicos en áreas de matemáticas y ciencias naturales? ¿Cómo se relacionan los componentes de los modelos pedagógicos que se enuncian en el currículo vigente con la práctica de los docentes en áreas de matemáticas y ciencias naturales?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Analizar el modelo pedagógico que tiene la Unidad Educativa “Roberto Cruz” de Educación Básica Media de la sección vespertina de acuerdo al currículo de educación básica 2016.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los modelos pedagógicos que fundamenta las prácticas de los docentes de la Unidad Educativa “Roberto Cruz”.
- Analizar los modelos pedagógicos que los docentes desarrollan en las áreas de matemáticas y ciencias naturales.
- Relacionar los modelos pedagógicos que enuncia el currículo vigente con la práctica docente en las áreas de matemáticas y ciencias naturales.

### **3. Fundamentación teórica**

#### **3.1 Modelos pedagógicos**

Los modelos pedagógicos, según Zubiría (2006), “proporcionan pautas básicas sobre las formas de organizar los propósitos educativos y definir, secuenciar y clasificar el contenido; especifican las relaciones entre los estudiantes, el conocimiento y los docentes y determinan la forma en que se concibe la evaluación” (pág. 23). De manera que, estos modelos son constructos fundamentados en las teorías pedagógicas aplicadas al proceso educativo, que permiten la implementación de estrategias de enseñanza y de aprendizaje específicas. Así mismo, seleccionar materiales, estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje, como el evaluar, diseñar actividades educativas, guiar y dirigir la acción del docente; dando orientación a los propósitos y objetivos educativos.

Existen dos enfoques principales considerados para el aprendizaje del estudiante, “que han sido implementados a nivel del currículo educativo a partir del 2016 en el Ecuador, anclada su práctica a los PEI designados por cada institución” (Unidad Educativa Roberto Cruz, 2013). El primero sustentado en enfoques teóricos psicológicos como el conductismo que como modelo pedagógico se relaciona con la llamada escuela tradicional y que se refiere al aprendizaje del estudiante, concibiéndose al alumno como un papel en blanco a quien se debía llenar de conocimientos. Así también el modelo constructivista, un enfoque potencializado actualmente, para designar la necesidad de que el niño construya y sea protagonista de sus propios conocimientos, en base a sus intereses y habilidades.

Claro está que actualmente en Ecuador se ha propuesto cambios en la enseñanza, a partir del constructivismo, generalmente persigue “dirigir a los estudiantes a utilizar

técnicas activas (experimentos, resolución de problemas del mundo real) para crear conocimiento y luego reflexionar y hablar sobre lo que están haciendo y cómo está cambiando su comprensión, este modelo es interestructurante” (Zubiría J. , 2006, pág. 194), donde además de apropiarse y crear su conocimiento, el estudiante contribuye con su socialización. Debido a que el enfoque constructivista es la base fundamental para dicha evolución en la educación en Ecuador, es que el presente proyecto se ha inclinado hacia el análisis más exhaustivo del constructivismo como tal en la Institución educativa. A continuación, se presentarán los fundamentos teóricos de los modelos antes mencionados y sus respectivos componentes.

### **3.1.1 Modelo pedagógico tradicional heteroestructurante**

En este modelo prevalece la importancia de la transmisión de la cultura considerada de gran utilidad para ayudar al estudiante en el progreso de su personalidad, la finalidad es “la conservación del orden de las cosas y para ello el profesor asume el poder y la autoridad como transmisor esencial de conocimientos, quien exige disciplina y obediencia, apropiándose de una imagen impositiva, coercitiva, paternalista, autoritaria” (Rodríguez, 2013, pág. 41), que ha trascendido más allá de un siglo y subsiste hasta hoy.

En la escuela tradicional la concepción de la enseñanza se mantuvo pedagógica y psicológicamente fundamentada en la radicalización del aspecto externo y la estandarización de métodos directivos y autoritarios, el maestro es concebido como ejecutor de directivas preestablecidas, limitación de la individualidad y la creatividad, el docente autoritario, rígido y controlador. Mientras que el alumno es tomado como sujeto pasivo, reproductor del conocimiento, con poca iniciativa, inseguridad, escaso interés personal, quienes no se implican en el proceso.

## **Generalidades del modelo pedagógico tradicional heteroestructurante**

A través del tiempo se han ido incorporando modelos pedagógicos anclados con las realidades sociales de cada época, es así que el modelo pedagógico tradicional, llamado conductista, se afianzó a partir de la revolución industrial, época en la que las personas debían únicamente recibir órdenes y cumplirlas pues eran tratadas como otro recurso más dentro de la sociedad y de la empresa. Según lo plantea Toffler citado por Zubiría (2006), cuando señala que:

La escuela tradicional fue concebida a imagen y semejanza de la fábrica y fue creada para producir obreros y empleados que demanda el mundo laboral. Enseña trabajos rutinarios, mecánicos y cumplidos en la fábrica. Fue hecha para formar en los niños y jóvenes las actitudes de sumisión, obediencia y cumplimiento, tan esenciales en el mundo laboral de la segunda ola como la llamo”. (pág. 78).

Es así como se manifiesta que el interés superior en este modelo pedagógico, es formar personas que obedezcan, que no reclamen, que trabajen sin protestar, que sean sumisos y cumplan con las órdenes impuestas por la autoridad. De acuerdo a la pedagogía tradicional se establece que “es un método básico de aprendizaje, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina, donde los niños y niñas aprenden; oyendo, viendo, observando y repitiendo muchas veces; y el maestro es representado como autoridad”. (Rodríguez, 2013, pág. 39).

Como este modelo pedagógico fue construido sobre el modelo de la fábrica, la educación general enseñaba los fundamentos de la lectura, la escritura la aritmética, historia, arte y otros contenidos. Por lo tanto, según el modelo tradicional, se esperaba que las personas sean puntuales, obedientes, sumisas, que realicen actividades

rutinarias, se exigía que las personas aceptasen sin discusión órdenes emanadas de la jerarquía directiva.

Para comprender mejor este modelo se desglosa a continuación las características de los componentes que le corresponden:

### **Conocimiento: ¿Qué se debe enseñar según este modelo?**

De acuerdo al criterio de Zubiría (2006) “en la escuela tradicional el niño es una tabla rasa que recibe desde el exterior los conocimientos y las normas acumuladas culturalmente”. (pág. 79), es decir, que la aplicación de este enfoque, en las instituciones educativas, consistía en propiciar la transferencia de información de forma sistemática y acumulativa, garantizando que el niño se convirtiera en una persona, con valores, normativa y moral, basada en la forma en la que se debería actuar, tanto en lo social como en otros ámbitos en los cuales se tiene que incorporar y desenvolverse. Se puede señalar que, de acuerdo a esta postura, se consideraba al estudiante como un ser sin luz, que no sabía nada, que se le debía llenar de conocimientos y ellos recibían lo que el maestro creía pertinente. Todas las escuelas tradicionales aceptan de hecho la concepción anterior sobre el niño, el aprendizaje y la escuela, la disciplina, el castigo, eran los métodos más comunes para imponer lo que deben aprender y hacer.

### **¿Qué contenidos se enfatizan en este modelo?**

Los contenidos que se transmiten en la educación tradicional están conformados por un cúmulo de valores, conocimientos y habilidades acumuladas históricamente por los pueblos y que han pasado de generación en generación. También lo integran los



conocimientos que les permite a los aprendices asumir tareas y roles específicos dentro de la familia y la comunidad.

### **Las estrategias metodológicas: ¿cómo se debe enseñar según este modelo?**

Es necesario proceder a una reconsideración del papel que se le atribuye habitualmente a la memoria en el aprendizaje escolar. Debe distinguirse la memorización mecánica y repetitiva, que tiene un escaso o nulo interés para el aprendizaje significativo, de la memorización comprensiva, que es por el contrario un ingrediente fundamental del mismo. La memoria tal como lo refiere Coll 1994, citado por Zubiría (2006), “no es sólo el recuerdo de lo aprendido, si no la base a partir de la cual se abordan nuevos aprendizajes”. (pág. 41).

Al analizar el criterio, que menciona Zubiría, se puede determinar que, según el modelo tradicional, el aprendizaje es repetitivo, mecánico, que no logra aprendizajes significativos, que simplemente se convierte en un recuerdo sin que le sirva para la vida, es decir no comprende lo que aprende y estos conocimientos se vuelven intrascendentes.

Estas aseveraciones son fundamentadas según Zubiría (2006) al afirmar que:

La escuela tradicional le asigna al maestro la función de transmitir un saber, al tiempo que el alumno debe cumplir el papel de receptor de los conocimientos. Ninguno de los dos es considerado activo en el proceso educativo, ya que el maestro es un reproductor de saberes elaborados por fuera de la escuela, y el estudiante debe ser reproductor de los saberes transmitidos en la escuela. (pág. 82).

Se aprecia que en las instituciones educativas tradicionales el docente era el que transmitía los conocimientos y los estudiantes eran los receptores de los mismos, debían limitarse a recibir, imitar, atender, corregir, obedecer y los conocimientos eran repetitivos, se memorizaban.

### **Desempeño docente: ¿Cuál es el rol del docente en este modelo?**

Los maestros son proveedores de información y se suponen expertos en todo el conocimiento, el mecanismo en la enseñanza es repetitivo y según lo plantea Ortiz A. (2013), en el modelo conductista el rol del docente se expresa en “una serie de arreglos para controlar estímulos a fin de enseñar, por ello, se le exige manejar hábilmente los recursos conductuales para lograr una enseñanza eficiente y, sobre todo, el éxito en la adquisición del conocimiento en sus alumnos”. (pág. 25). El docente presenta ciertos estímulos que condicionan la conducta, resultando un aprendizaje mecánico basado solo en recepción de información que se considera que sea el conocimiento adquirido. Los conocimientos acumulados por el aprendiz se miden periódicamente con la finalidad de aprobar o reprobar, resultados que se logran de forma cerrada y rígida, pues el docente es quien realiza el control total en cada fase durante el avance y al final del proceso.

### **Actuación del alumno: ¿Cuál es el rol del alumno en el modelo tradicional?**

En este modelo tradicional, tal como lo expresan Vergara y Cuentas (2015), “el alumno mantiene una actitud pasiva de sumisión y obediencia sin una capacidad de reflexión u opinión frente a lo trazado por el docente” (pág. 918). El aprendiz se sienta a escuchar lo que el maestro dice, copia exactamente lo mismo, para luego repetirlo con exactitud. Es decir que, cuando el alumno progresa en forma paulatina en este tipo de enseñanza, debe cumplir una condición importante, según los conductistas,

que consiste en no cometer errores, aunque no siempre suele ser así, pero es el ideal de la misma enseñanza. .

En la educación tradicional, los alumnos se dirigen a los maestros de manera formal, y lo observan como un modelo a seguir, por lo que están llamados a obedecerlo. Los estudiantes generalmente coinciden por la edad y muchas veces por las habilidades que presentan, a todos se les enseña el mismo material por igual y deben aprenderlo del mismo modo, para luego ser medidos a través de pruebas similares.

### **La evaluación: ¿Qué se evalúa, cómo y cuándo?**

Como se indica anteriormente, en la pedagogía tradicional la evaluación determinaba hasta qué punto han quedado asimilados “al pie de la letra” los conocimientos y las normas enseñadas y transmitidas. Según Freire “equiparó al sistema bancario, en el cual el maestro actúa como transmisor de información y el alumno como quien recibe y debe mantener la información” (Zubiría J. , 2006, pág. 86). Es decir que, el sistema tradicional educativo lo que el estudiante aprende es “vaciado” en una prueba, contenidos que deben ser expuestos tal y como le fueron transmitidos, reflejando no el conocimiento del aprendiz sino más bien la capacidad memorística de este.

Este modelo pedagógico tradicional ignora la experiencia del estudiante y los induce a tener éxito en pruebas estandarizadas, por lo que se asume que tiene una naturaleza autoritaria y lleva a los estudiantes a valorar solo la educación de forma extrínseca y no a valorar intrínsecamente el aprendizaje, enfatizando solo en el resultado de la información aprendida, mas no en el proceso que realiza el alumno en la adquisición de los aprendizajes. Esto ha conllevado a que los instrumentos de evaluación sean elaborados en base a objetivos que fueron enunciados previamente, tomando en cuenta la conducta observable, criterios y condiciones de como ocurre la conducta .

Dichos instrumentos, se conforman de “un conjunto de reactivos asociados de manera estrecha con los objetivos específicos, se les conoce como pruebas objetivas, puesto que se considera que aportan información suficiente para evaluar en forma objetiva el desempeño de los alumnos, sin necesidad de recurrir a juicios subjetivos del examinador” (Hernández, 2010, pág. 96).

Sin embargo, el conductismo a pesar de ser un método de enseñanza tradicional, aún es posible adaptarlo al proceso de evaluación actual, pues es necesario por un lado analizar y generar resultados del estudiante, con la idea de entender sus aciertos y errores; así como la idea de generar motivación hacia el logro de calificaciones altas. Puesto que, desde una perspectiva conductista, la transmisión de información del docente al alumno es esencialmente la transmisión de la respuesta adecuada a un determinado estímulo y que esa respuesta sea reforzada a través de un programa que requiere una repetición constante del material, así también de secuencias de tareas pequeñas y progresivas, de igual manera el refuerzo positivo continuo, para que los alumnos continúen modificando su comportamiento hasta que reciban algún refuerzo positivo, que para el caso de la evaluación significa la nota de aprobación.

### **¿Qué aspectos del conductismo se encuentran en la Pedagogía Tradicional?**

La pedagógica tradicional se basa en las teorías de la psicología conductista, en las cuales los principales exponentes son Watson y Pavlov y el exponente de la teoría estímulo-organismo-respuesta (E-O-R) es Skinner. Estos representantes realizaron experimentos de laboratorio con animales para saber qué respuestas originan ciertos estímulos, y qué estímulos generan ciertas respuestas. A partir de ello quisieron transferir sus descubrimientos a la explicación de la conducta humana. Según Salazar

(2014): “bajo este mismo Estímulo- Respuesta, el behaviorismo explica que la conducta implica el sistema de movimientos y reacciones secuenciales que el individuo ejecuta como resultado de las influencias” (pág. 15).

Sobre la base de estos planteamientos, Rodríguez (2013), señala que el conductismo “surge como una teoría psicológica que con el pasar del tiempo su postulado se aplicaría al ámbito educativo, se puede mencionar que su objeto de estudio nace bajo las ideas de la corriente de Skinner donde las actividades versan en el estímulo respuesta” (pág. 41), actividades que están orientadas al aprendizaje de contenidos socialmente permitidos. Al respecto Coll citado por Franco (2008), enfatiza que: “... lo que se enseñaba era impuesto porque se consideraba enseñar lo que la iglesia y la sociedad imponían” (pág. 32).

En consonancia con lo establecido por Thorndike (1914), según lo cita Marchesi (2017), “el aprendizaje por ensayo error implica una formación de asociaciones (conexiones) entre experiencias sensoriales (percepción de estímulos o eventos) y los impulsos nerviosos (respuestas) que se manifiestan en la conducta” (pág. 18). La enseñanza parte de una cadena de conexiones entre un estímulo y respuesta, que se fortalecían cada vez que se organizaban un estado de cosas satisfactorio para el organismo Schunk (2012) “las conexiones se forman de manera mecánica por medio de la repetición; no es necesario darse cuenta de forma consciente”. (pág. 7), comprendiendo lo dicho la repetición mecánica permite lograr el objetivo y poder explicar el aprendizaje. Con referencia a lo anterior se tiene que esta forma de aprendizaje por conexiones es mecánica y es propia del enfoque conductista según explica Thorndike citado por (Riofrio, 2016, pág. 54).

Así mismo esta psicología conductista está basada en un modelo de comunicación vertical que sitúa al docente por encima del alumno asumiendo la figura o el rol de emisor activo de las situaciones y los contenidos y al alumno lo representa como un ‘ser pasivo’.

### **3.1.2 Modelo pedagógico autoestructurante**

En el modelo de aprendizaje autoestructurante depende del estudiante el desarrollo del mismo, este asume el liderazgo de su proceso, sus propios recursos le permiten construir y asimilar la información a la que tiene acceso bien sea por parte del docente, del grupo y de sus pares (Prado, 2015). Es decir que el estudiante realiza su aprendizaje de forma personal adquiriendo conocimientos por medio de sus vivencias y experiencias, auto educándose por sí mismo, desarrollando así sus conocimientos y habilidades.

### **Proceso de enseñanza-aprendizaje en el modelo autoestructurante**

En este modelo el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante es de forma personal, el profesor se convierte en un colaborador de conocimientos, se puede decir que el proceso de aprendizaje se da en torno al estudiante y a sus experiencias e ideas, logrando una educación a partir de lo cotidiano de su vida, pero se puede decir que este modelo es demasiado libre, pues no usar libros por ser repetitivos es una falta de teorización del aprendizaje constructivo. Es en el aprendizaje autoestructurante que se encuentra la escuela activa y el constructivismo como base de desarrollo teórico, el niño es el centro del desarrollo educativo (Ortega, 2016).

Según De Zubiría (2006) citado por Ortega (2016)

La educación es concebida como un proceso jalonado y orientado por una dinámica interna donde las intervenciones externas lo que hacen es deformar y obstaculizar el desarrollo. Los niños-jóvenes son vistos como verdaderos artesanos y constructores de su propio destino y la escuela tiene así la tarea de favorecer la socialización, promover el interés y hacer sentir feliz al niño. (pág. 33).

Este mismo autor presenta una caracterización del modelo autoestructurante:

Tabla 1. Características del Modelo Autoestructurante

POSTULADO	MAESTRO	ESTUDIANTE	PRODUCTO
<b>Propósito</b>	El docente es un guía del proceso, un acompañante.	Sujeto activo, de él deriva la responsabilidad del aprendizaje	Construcción desde el interior jalonada por el mismo estudiante
<b>Contenidos</b>	Privilegia la pregunta abierta, se ciñe a lo que los alumnos “deseen” aprender	Asimila hechos y conceptos científicos.	Se reconocen los saberes previos de los estudiantes y a partir de ellos se moldean los contenidos
<b>Secuencia</b>	Crea situaciones problema, para llevar al estudiante a la reflexión y así generar el cambio conceptual	Aprende conceptos generales que el mismo debe desarrollar	Los conceptos más importantes se presentan al principio, se privilegia lo general y abstracto sobre lo particular y singular
<b>Estrategia Metodológica</b>	Guía y oferente de las actividades que los estudiantes deciden ejecutar, uso de la didáctica.	Participa activamente dado que es el centro de toda actividad, estudiante visual.	Privilegiar la actividad, favorecer el diálogo, las operaciones mentales de tipo analítico deductivo.
<b>Evaluación</b>	Debe determinar los procesos de aprendizaje de uno y otro.	Según su proceso, no sugiere un esfuerzo por aprender, lo que haya aprendido estará bien.	Evaluación se supone subjetiva, cualitativa e integral

Nota: Modelo autoestructurante. Fuente: Ortega (Ortega, 2016, pág. 34).

Con base a este modelo autoestructurante se ha desarrollado el denominado Modelo Constructivista, que a continuación se detalla.

### **3.1.3 Modelo pedagógico constructivista**

Este modelo pedagógico permite un aprendizaje como un proceso colectivo de los nuevos conocimientos a partir de la experiencia con la colaboración del educador. A continuación se destaca fundamentos teóricos de los siguientes autores, quienes realizaron investigaciones en la adquisición del conocimiento del niño.

#### **Diferentes corrientes psicológicas de la construcción del conocimiento**

Guzmán (2005) citado por Vargas (2016) describe que Piaget establece la teoría genética y formula hipótesis empíricas encontrando respuestas en el comportamiento infantil, planteando el constructivismo y el conocimiento como un sistema complejo formado por aspectos sociales, biológicos y mentales. Para Piaget el conocimiento se adquiere en todas las etapas e interviene el mecanismo de asimilación en las que existen estructuras cognitivas y el de acomodación que tiene que ver con el cambio de las estructuras preexistentes de forma tal que lo nuevo resulta significativo. Establece además la existencia de las estructuras lógicas internas y lo diferencia del componente externo que son los hechos y observaciones del mundo, este está siempre subordinado al interno. (pág. 89).

Haciendo referencia a como ocurre el proceso cognitivo, es a partir del conocimiento previo que se puede dar sentido al conocimiento nuevo. Al ocurrir el proceso de aprendizaje lo nuevo interacciona con el conocimiento previo, aparece el desequilibrio puesto en marcha por una señal. De esta forma Piaget utiliza los términos asimilación y adaptación. En el primer caso se incorpora el nuevo conocimiento y en el caso de la adaptación el individuo transforma el conocimiento con base a la nueva información. (Díaz, 2016).



Por lo anterior, es importante que el docente estructure dinámicas de aprendizaje mediante las cuales el estudiante pueda reelaborar a partir de su experiencia previa, ayudando al cambio cognitivo cuando se está en frente del nuevo conocimiento. Así también, Piaget aporta con las etapas del desarrollo cognitivo, que explica el proceso de desarrollo intelectual según las edades de las personas: como se muestra en la figura 1 a continuación:

Figura 1. Etapas del desarrollo cognitivo según Piaget



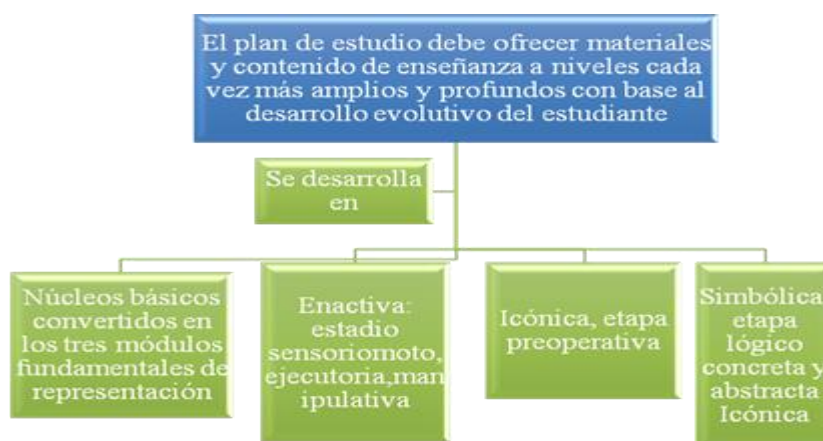
Fuente: Adaptado de (Gómez, 2017), por J. Aguirre, 2018.

En cuanto al constructivismo socio-cultural es Vygotsky quien aún hoy en día influye en la concepción del mismo. Los procesos como atención, memoria, recuperación están presentes durante toda la vida y en los niños los aspectos psicológicos se consolidan desde la práctica y lo instrumental, manejando objetos e interactuando, aquí surge el concepto de la Zona de Desarrollo Próximo la cual comprende la distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución independiente de problemas y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de problemas bajo la guía de un adulto, o en colaboración con compañeros más capaces. (Venet, 2014).

Un exponente de la corriente del constructivismo es Bruner citado por Vargas (2016), para éste el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen nuevas ideas o conceptos basados en su conocimiento actual y pasado. Este selecciona y transforma la información, construye hipótesis y toma decisiones, basándose en una estructura cognitiva.

A continuación, en la figura 2, se esquematiza el modelo propuesto por Bruner:

Figura 2. Bruner: componentes de currículo



Fuente: Ortiz, (2017), por J. Aguirre, 2018.

Ausubel por otra parte, desarrolla la teoría del aprendizaje significativo en donde el nuevo conocimiento se integra a la experiencia previa del educando en su espacio cognoscitivo, distingue además el significado potencial que depende del material y la cognición del estudiante del significado real cuando se encuentra frente a un conocimiento nuevo, el material potencialmente significativo debe ser acompañado de la actitud de aprendizaje significativa (Capilla, 2016). A continuación, en la figura 3 se esquematiza el aprendizaje significativo propuesto por Ausubel:

Figura 3 Aprendizaje significativo por Ausubel



Fuente: Vargas (2016), por J. Aguirre (2018).

### **Conocimiento: ¿Qué se debe enseñar según este modelo?**

La enseñanza en este modelo constructivista permite al docente ser un transmisor de conocimientos a los estudiantes, el educador parte de conocimientos previos y promueve la participación activa entre el diálogo y un ambiente adecuado para lograr un aprendizaje significativo.

### **¿Qué contenidos se enfatizan en este modelo?**

Los contenidos son temas y subtemas que van en una secuencia adecuada en donde el estudiante va asimilando en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto va de acuerdo a la área académica y la dificultad del nivel correspondiente según la edad del estuante. Todos estos contenidos deben cumplirse con un objetivo planteado.

### **Estrategias metodológicas: ¿Cómo enseñar en el modelo constructivista?**

En el modelo constructivista debe enseñarse lo concerniente al diseño curricular, basándose en propuestas abiertas y flexibles en las cuales el educando sea el actor

principal en el proceso de aprendizaje, a través de la interacción y la relación con el entorno, donde se concreta el aprendizaje, de esta forma se interconecta la teoría y la práctica educativa, siendo necesario que los espacios de aprendizaje sean espacios motivadores y en los que exista además de conocimiento afecto (Bustamante, 2015).

Al interpretar, lo señalado por Bustamante, las estrategias metodológicas en el constructivismo deben contribuir:

- A responder a los intereses del estudiante, tal y como se ha mencionado en apartados anteriores, por lo que debe ser flexible tanto en el desarrollo como en el proceso de evaluación.
- A la propuesta curricular que se vincula al contexto y a los actores desde la perspectiva de la inclusión, puede ser recreada y mejorada a que el docente sea proactivo hacia su aplicación desde un pensamiento reflexivo y crítico.
- A promover el desarrollo programático y el registro de experiencias de los actores.
- A diseñar el currículo para el desarrollo del aprendizaje significativo.
- A fomentar la creatividad y el descubrimiento que están implícitos en el currículo
- A dar respuesta a los intereses y necesidades de los estudiantes, en relación al contexto en el que se plantean los aprendizajes.
- A llevar una evaluación de procesos, dando como resultado la toma de decisiones que oriente la formación integral del educando (Bustamante, 2015, pág. 35).

Por medio del modelo constructivista, los estudiantes y docentes tienen su propio pensamiento crítico, el cual les permite intercambiar ideas dentro de una misma visión pedagógica, curricular y metodológica, hasta llegar a construir una formación sólida.

### **Desempeño docente: ¿Cuál es el rol del docente en este modelo?**

En el constructivismo cambia el enfoque entre la relación del docente a los estudiantes. El aula ya no es un lugar donde el maestro ("experto") vierte conocimiento en estudiantes pasivos, que esperan como recipientes vacíos para ser llenados. En el modelo constructivista, se insta a los estudiantes a participar activamente en su propio proceso de aprendizaje. El conocimiento se estructura desde una visión dinámica y en constante cambio del mundo en el que vivimos y la capacidad de ampliar y explorar con éxito ese punto de vista, y no como hechos inertes que hay que memorizar (Bonilla, 2015, pág. 13)

Los aspectos claves de este proceso educativo bajo el enfoque constructivista se pueden resumir en lo siguiente, según (Renés, 2018, pág. 48):

- Lo que el alumno cree, sea correcto o incorrecto, es importante.
- A pesar de tener la misma experiencia de aprendizaje, cada individuo basará su aprendizaje en la comprensión y el significado personal para ellos.
- Comprender o construir un significado es un proceso activo y continuo.
- El aprendizaje puede implicar algunos cambios conceptuales.
- Cuando los estudiantes construyen un nuevo significado, pueden no creerlo, pero pueden darle una aceptación provisional o incluso un rechazo.

- El aprendizaje es un proceso activo, no pasivo, y depende de que los estudiantes asuman la responsabilidad de aprender.

En el modelo constructivista los docentes tiene otra perspectiva de enseñar a sus alumnos, es decir, intercambian ideas, planifican la clase en forma dinámica, usan métodos nuevos de investigación, permiten la participación de los estudiantes de forma directa y en grupo sacan sus propias conclusiones, obteniendo resultados positivos de enseñanza.

### **Aprendizaje de los estudiantes en el modelo constructivista**

Es importante iniciar este apartado haciendo mención a los estilos de aprendizaje, estos tienen que ver con rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, mediante los cuales se puede evidenciar como los estudiantes responden en sus ambientes de aprendizaje. Estos rasgos pueden ser conscientes e inconscientes, siendo ambos modificables. Se aprende en forma diferente, así que es necesario desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje apropiado (Moggia, 2017, pág. 125).

Sabiendo que el aprendizaje es la capacidad de adquisición, afianzamiento y captación de información, así como la creación del propio conocimiento mediante la experimentación y la teoría, el aprendizaje se divide en:

Aprendizaje implícito y explícito. El aprendizaje explícito es todo aprendizaje en el que la persona está consciente de ese proceso y tiene la intención de aprender. En cambio que el aprendizaje implícito es un aprendizaje no intencional, en este el que aprende no tiene conciencia sobre lo que aprende, resulta en una ejecución automática de una conducta motora, actualmente son considerados procesos que ocurren en simultáneo no excluyentes (Latinjak, 2014, pág. 6).

Se propone que más allá de explicar unos contenidos planificados, propuestos, se debe proporcionar el material y las estrategias flexibles y creativas para estimular a los estudiantes a su autoformación activa, participativa y autónoma, mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias, que le lleven al estudiante a reflexionar, cuestionar y sobre todo a adquirir conocimientos.

### **Evaluación desde la perspectiva del constructivismo**

El constructivismo favorece la evaluación desde la autoevaluación y la formación durante el proceso. Si bien el conductismo y el cognitivismos se centran en medir objetivamente los resultados específicos, los constructivistas tienden a evaluar subjetivamente el trabajo del alumno. El camino para alcanzar el conocimiento es tan importante como el conocimiento real en sí mismo (Ahumada, 2015, pág. 13).

Siguiendo con lo que expresa Ahumada de acuerdo con la evaluación constructivista, son importantes las habilidades que los estudiantes logran durante el proceso de aprendizaje, lo que aprenden y la forma en que se refieren a los demás. Las nuevas estrategias de aprendizaje constructivista son cada vez más numerosas, por lo que la evaluación desarrolla estrategias diferentes a la evaluación tradicional.

Los docentes constructivistas desarrollan métodos de evaluación alternativos de acuerdo con los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, para ofrecer a todos la oportunidad de expresarse. Durante el proceso de evaluación, los estudiantes pueden interactuar unos con otros, pueden usar TIC o entornos en línea. También se recomienda la evaluación por pares para desarrollar las habilidades sociales y de comunicación (Ahumada, 2015, pág. 25).

Dentro del constructivismo el docente es un profesional reflexivo, que cumple una labor de mediación entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, al compartir experiencias y saberes en un proceso de conocimiento. En el proceso de aprendizaje, los conocimientos se basan en experiencias del alumno, con actividades del mundo real. La autoevaluación contribuye con el análisis interno del estudiante y este puede responder a las siguientes preguntas: *porqué lo hago, cómo lo hago y cuándo lo hago*. En este proceso se integra tanto las habilidades y destrezas personales como las grupales, la creatividad y el desarrollo del aprendizaje desde la experiencia y la cotidianidad.

### **3.2 Modelos pedagógicos y el currículo Currículo de 2016**

#### **Aproximación conceptual al currículo**

Sobre el currículo 2016, se han planteado diversos enfoques, pero de manera muy sencilla esto hace referencia a la forma en que debe organizarse todo lo que debe ser enseñado y aprendido. En este contexto, el currículo se manifiesta a través de la comunidad académica de estudiantes, profesores, directivos, administrativos, empleados, entre otros, y su esencia está en su integración, con miras al cumplimiento de una misión institucional fundamentada en su función social. Al respecto Kemmis, (1988) citado por Valderrama, Duque, Moreno y Patiño (2014), enfatiza en que:

Las ideas sobre currículo no son universales [...] el currículo es un producto de la historia humana y social, y un medio a través del cual los grupos poderosos han ejercido una influencia muy significativa sobre los medios de reproducción de la sociedad, incidiendo, y quizá controlando, los procesos mediante los cuales eran y son educados los



jóvenes... En este contexto, las propuestas teóricas se desarrollan absolutamente. (pág. 89).

Es decir que el currículo 2016, hace mención a las técnicas desarrolladas en base a objetivos sociales y económicos, donde la escolarización es esencialmente la preparación para el trabajo, es por ello que se percibe en el ámbito educativo como la totalidad de las experiencias del estudiante que se producen en el proceso educativo.

En el currículo 2016, es donde se encuentra claramente la orientación al constructivismo socio-crítico, pues pretende hacer que los estudiantes sean quienes desarrollen su propio conocimiento con ayuda de herramientas útiles para dicha situación como el uso de tecnologías de la información y comunicación, acceso directo a medios físicos y virtuales que aporten a la construcción de su conocimiento, además de integrar el contexto y las vivencias de los docentes como referentes.

### **Las matemáticas y las ciencias naturales según el currículo 2016 en Ecuador**

El currículo 2016 de Ecuador, señala con relación al área de las matemáticas, los objetivos y habilidades así como los criterios de rendimiento, por lo cual el estudiante, debe ser dirigido hacia el aprendizaje y desarrollo del individuo como ser humano y cómo ser social. Afirmando que, la formación integral del alumno, no puede lograrse solo a través del impulso de sus habilidades de pensamiento; un equilibrio entre la capacidad de razonar y valorar. El plan de estudios de Matemáticas fomenta los valores, ética, dignidad y solidaridad, y el fortalecimiento de una conciencia sociocultural que complementa las capacidades de un buen analista o un buen pensador. (Ministerio de Educación, 2016).

Refiere este mismo documento, que el objetivo principal de enseñar Matemáticas es, desarrollar la capacidad de pensar, razonar, comunicar, aplicar y evaluar las relaciones entre ideas y fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos, dará la capacidad del estudiante para describir, estudiar, modificar y tomar el control de su entorno físico e ideológico, mientras desarrollan su capacidad de pensamiento y de acción de manera efectiva. (Ministerio de Educación, 2016).

Este plan de estudios, acota que, desde el subnivel medio y superior de Educación General Básica (EGB), se procede sistemáticamente a complejizar los contenidos y procesos matemáticos, pues esta es la etapa donde, los estudiantes usan las teorías y demostraciones que conducen al desarrollo de un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real, aplicando el conocimiento a su entorno.

Por otra parte, las ciencias naturales según el currículo básico, contribuye a la formación, desarrollo y ejercicio de valores en el estudiante, de una manera específica, pues fomenta la justicia, los principios en la construcción de la identidad humana y de un proyecto social colectivo, equitativo y sostenible, fundado con precisión en justicia. (Ministerio de Educación, 2016).

Las ciencias naturales, son parte importante dentro de la educación ya que contribuye en el fortalecimiento de los valores y principios del estudiante, concibe este valor esencial de manera radical, en la medida en que demuestra que el ser humano, más que una opción arbitraria y voluntarista, es una condición antropológica e incluso ontológico, sin el cual su existencia en la Tierra habría sido y es simplemente imposible.

## **Contribución del área de las Matemática y las Ciencias Naturales a la formación del estudiante en la educación general básica.**

Las Matemáticas, junto con la Biología contribuyen al avance científico de la sociedad, lo que implica el desarrollo de la Humanidad. Las matemáticas y las ciencias naturales, intervienen en casi todas las actividades que el ser humano desarrolla, siendo un componente esencial para mejorar la calidad de vida de las personas, las instituciones, las sociedades y los Estados. Lo anterior resulta en un proceso de organización y planificación, para la producción de bienes, como maquinaria, equipo, instrumentos, productos y tecnología, que simplifica las tareas y ahorra esfuerzo. (Ministerio de Educación, 2016).

Dentro de los mismos señalamientos, reconoce el currículo, que en la formación a través del área de Matemáticas y las Ciencias Naturales, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria. Pues el conocimiento en dichas áreas, fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, estar en desacuerdo, decidir, sistematizar y resolver problemas, así como construir situaciones de aprendizaje. El desarrollo de estas habilidades durante toda la vida escolar, le permite al estudiante entender lo que significa busca la verdad y la justicia, tomando conciencia sobre lo que significa vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para actuar con ética, integridad y honestidad. (Ministerio de Educación, 2016).

De modo que, la enseñanza en estas áreas curriculares busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus colegas, sus maestros, en la sociedad, con la gente que los rodea en su entorno natural. Con el estudio en estas asignaturas, los estudiantes logran una educación básica completa y

un nivel cultural; que se evidencia, en el léxico, utilizadas como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas. Este aprendizaje, les permite comprender las diversas situaciones presentadas en la vida real, incluidos los avances científicos y tecnológicos, contribuyendo significativamente en la potenciación de la creatividad, formando seres autónomos, comunicadores y generadores de nuevas ideas. (Ministerio de Educación, 2016).

Pues ambas áreas, se centran en el desarrollo del pensamiento lógico y crítico para interpretar resolver problemas de la vida diaria. Esto implica que el estudiante toma iniciativas creativas, es proactivo, perseverante, organizado y trabaja en colaboración para resolver problemas de la cotidianidad. Tiene una mejor visión de su desarrollo personal y desarrollo comunitario, del país y del mundo globalizado, de tal manera que funciona con responsabilidad social, siendo empático y tolerante con los demás.

Pues todas las ciencias, contribuyen al desarrollo de la inteligencia, la personalidad y los valores, que son fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos con el crecimiento personal y colectivo.

En este orden de ideas, la intencionalidad del currículo y la enseñanza de las Matemáticas y Ciencias Naturales, se orientan a formar seres humanos, que según sus condiciones biosociales e individuales accedan al nivel superior de desarrollo intelectual, alcanzando la comprensión cognitiva y favoreciendo el cambio conceptual. Los métodos y técnicas se enfocan en generar la actividad, favorecer el diálogo desequilibrante, utilizar el taller y el laboratorio y dar peso a las operaciones mentales de tipo inductivo.

En cuanto a los procedimientos pedagógicos estos deben llevar al estudiante a descubrir por sí mismo el conocimiento. El rol del docente, es de ser un activador,

motivador y animador, es decir ser un apoyo constante que facilite y estimule las experiencias de aprendizaje. Se evalúa el proceso de crecimiento personal integral, es decir se valora lo intelectual, las destrezas, habilidades y valores. En el proceso de construcción del conocimiento, el error es inevitable, pues es este el puente entre el conocimiento anterior y el nuevo conocimiento.

#### **4. Metodología**

La presente investigación es de tipo cualitativo, en este sentido se define como una investigación que permite comprender cómo ocurren los hechos en la práctica docente. Para esto se averiguan las razones, opiniones y motivaciones de los docentes. En este tipo de investigación se observan y describen las experiencias de vida para comprender los significados. En el desarrollo de la investigación se han aplicado técnicas como: análisis de contenido del Plan Educativo Institucional (PEI); entrevistas dirigidas a docentes y autoridades de la Unidad Educativa, observación directa no participante, registro mediante ficha de observación y revisión de fuentes documentales, logrando identificar los hallazgos a partir de los cuales se establecen el proceso de interpretación y generación de resultados.

Se realizó un análisis de contenido de documentos como: planificaciones de los docentes, PEI y el registro de los actores a través del proceso de entrevista al cuerpo directivo y docentes de la institución educativa y se hizo la revisión de lo concerniente a los lineamientos y políticas mandadas por el Ministerio de Educación.

Se establecieron como categorías de análisis los componentes de los modelos pedagógicos que prevalecen en el entorno educativo, PEI y el modelo pedagógico propuesto por parte del Ministerio de Educación de Ecuador.

El contexto en el que se desenvuelve la investigación es el nivel de educación básica media, específicamente en la Unidad Educativa “Roberto Cruz”, siendo establecido como la población objeto de estudio los docentes y estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica.

A continuación, se presenta en la figura 4 el esquema metodológico desarrollado para el proceso investigativo:

Figura 4. Esquema Metodológico propuesto para el desarrollo de la Investigación



Elaborado por J. Aguirre (2018).

En relación al alcance este estudio es descriptivo, propositivo, y documental, ya que el análisis se orienta a caracterizar un fenómeno y comprender su comportamiento. En cuanto a las fuentes de información son primarias y secundarias teniendo acceso dado el trabajo de campo y la existencia de documentos referenciales mediante los cuales se desarrollan procesos de interpretación, permitiendo establecer las categorías de análisis y desarrollar el proceso de comparación e identificación de hallazgos.

Se llevó a cabo la observación no participativa de la práctica dirigida a los docentes en las aulas de clase, a fin de identificar y posteriormente analizar el modelo pedagógico que prevalece en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del docente frente a sus estudiantes.

Además, se realizó una entrevista en profundidad dirigida al cuerpo directivo y docentes, con el propósito de encontrar respuestas a preguntas basadas en la experiencia profesional. En cuanto a las entrevistas estas fueron semiestructuradas, las cuales se encuentran en el (Anexo 1). El procedimiento fue complementado con el uso de un diario de campo y con las fichas de observación que están en el (Anexo 2).

#### **4.1 Población y muestra**

Los participantes que se escogieron para la observación son: autoridades y docentes de quinto, sexto y séptimo año de las asignaturas de Matemáticas y Ciencias Naturales de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Roberto Cruz”.

- **Autoridades:** personal docente con nombramiento.
- **Docentes:** profesores de los niveles de educación básica media de los grados quinto “F”, sexto “D” y séptimo “E”.

Con el documento normativo de la institución (PEI), se generó una matriz de sistematización de las categorías establecidas, relacionando los modelos pedagógicos establecidos por la institución y el trabajo del docente identificado.

A continuación, se muestra en el cuadro 2 los instrumentos y procedimientos que se aplicaron en la observación:



Tabla 2. Matriz de sistematización

Instrumento	Procedimiento
<b>Entrevista Semiestructurada / guion</b>	<p>Se aplicó al cuerpo directivo.</p> <p>Indagación: opinión sobre la implementación del modelo pedagógico del PEI.</p> <p>Política educativa</p> <p>Modelo pedagógico que se implementa en las aulas de clase.</p>
<b>Matriz de sistematización</b>	<p>Sistematización de la entrevista en matriz para ubicación de las respuestas según las preguntas orientadoras en función de las categorías de análisis establecidas.</p>
<b>Análisis Documental</b>	<p>Ficha resumen mediante la cual se registran los datos importantes relacionados con las categorías de análisis de la investigación.</p> <p>Fueron revisados los siguientes textos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento oficial de la institución educativa: Proyectos educativos Institucionales.</li> <li>• Documentos oficiales de la fuente ministerial.</li> </ul>
<b>Matriz de comparación de categorías de análisis</b>	<p>Mediante la matriz de comparación y a partir de las fichas de observación se establece la comparación entre los modelos pedagógicos observados y el modelo pedagógico propuesto y vigente por el Ministerio de Educación.</p>

Nota: Elaborado por J. Aguirre (2018).

## **5. Análisis de resultados**

### **5.1 Resultados de la investigación**

Después de haber realizado la observación no participativa en la Escuela “Roberto Cruz” en los grados 5to “F”, 6to”D” Y 7mo “E” los resultados proporcionan un enfoque más detallado sobre los modelos pedagógicos en la práctica de los docentes. En este apartado se procede a relacionar los modelos pedagógicos que propone el Ministerio de Educación en el currículo vigente para la práctica docente en las áreas de matemáticas y ciencias naturales, determinando que tipo de modelo pedagógico utiliza cada docente, por medio de las entrevistas y fichas de observación las cuales están en el anexo 1, se pudo observar todos estos resultados.

A continuación, se relacionan los objetivos con lo observado en la institución.

#### **Modelos pedagógicos que fundamentan las prácticas de los docentes: Análisis del PEI**

En cuanto a la identificación de los modelos pedagógicos que fundamentan las prácticas de los docentes de la institución, cabe hacer mención que cumplen con los lineamientos del Ministerio de Educación y **PEI**, en los cuales se propone el Modelo Constructivista que guía el desarrollo de la planificación de la práctica docente, donde se encontró aún rasgos de la Escuela Tradicional en la práctica de varios docentes, lo cual se corrobora a través de los siguientes resultados obtenidos.

#### **Fines de la educación ¿para qué enseñar?**

El PEI (2013-2014), tiene como fin último el aprendizaje del estudiante en virtud a su formación plena e integral, lo cual ha sido fundamentado en los propósitos que se

perfilan desde el currículo educativo a partir del 2016 en el Ecuador. Así se incluyen modelos pedagógicos sustentados en enfoques teóricos como el conductismo de Pavlov, relacionado con la escuela tradicional, y el modelo constructivista de Vygotsky.

En este mismo sentido, de acuerdo a lo dicho por Ángela María Irrabasal León, subdirectora de la Unidad Educativa, con la entrevista que se le realizó en su oficina, la cual se encuentra en el anexo 2, indica que “se debe enseñar, con la finalidad de que el estudiante logre aprendizajes significativos”, según destaca también el (PEI, pág. 10) “lograr el aprendizaje significativo, facilitar a los estudiantes para que puedan obtener dicho aprendizaje basado en sus experiencias, y aplicar los conocimientos de manera práctica en el medio donde se desarrolla”. Lo planteado en la política educativa de la institución se soporta sobre el constructivismo y con base a Ausbel en la construcción de significados, partiendo de sus experiencias, revisando el conocimiento previo para hacer el abordaje de los temas, estas prácticas descritas fueron observadas en los docentes seleccionados para el desarrollo de la presente investigación.

En la entrevista los docentes de quinto y séptimo año manifestaron que conocen y aplican el modelo constructivista, pero en ciertas circunstancias mantienen la enseñanza tradicional, pues consideran que es la forma más idónea de enseñar hábitos y normas a los estudiantes a fin de que los estudiantes utilicen los aprendizajes en su cotidianidad, y mediante la enseñanza-aprendizaje se genere el aprendizaje significativo. Además, en la entrevista realizada al docente del sexto año, el docente planteó que “maneja el modelo constructivista de manera clara y precisa, el cual lo aplica al momento de la práctica en cada una de sus clases”.

## **Contenidos ¿qué enseñar?**

Por otro lado, el PEI presenta los contenidos de educación, donde el estudiante es el creador de su propio conocimiento, postulado basado en el construccionismo, el autoconocimiento esta guiado por principios, valores y saberes adecuados a sus propias experiencias (pág. 10). Así también, en la entrevista, la Subdirectora dice que: “El modelo socio constructivista, es una evolución del constructivismo, puesto que aquí el niño agrupa la construcción de su propio conocimiento frente al entorno que le rodea, claro está que dentro de estos contenidos se aplican las teorías del aprendizaje significativo de Vygotsky”.

Los docentes afirmaron que los contenidos son planificados de acuerdo al nivel y el año educativo con el cual laboran, se plantean contenidos del bloque propuesto para cada área del Currículo, lo cual se propone en la enseñanza-aprendizaje, luego en cada contenido se agrupa la unidad curricular que se va a trabajar de este modo se van desglosando sistemáticamente de acuerdo a su nivel de complejidad, desde los contenidos más sencillos hasta ir abordando los más complejos, esta reflexión también es correspondiente al enfoque constructivista.

En otro orden de ideas, el PEI (2013) establece que:

La educación tendrá como principio rector la formulación de acuerdos de convivencia armónica entre los actores de la comunidad educativa. Convivir y participar activamente en una sociedad intercultural y plurinacional, demostrar un pensamiento lógico, crítico y creativo en el análisis y resolución eficaz de problemas de la realidad cotidiana (pág. 10).

Este principio tiene la finalidad de mantener acuerdos y compromisos de actuación basadas en el respeto, la tolerancia y normas. Según lo expresado por la subdirectora

y los docentes es necesario crear hábitos sociales de convivencia que puedan ser aplicados en el aula y su propio entorno, incluso que, hasta en el hogar, puedan implementar normas morales y éticas a fin de mantener el respeto y la consideración individual y grupal, para crear vínculos familiares y sociales basados en una buena convivencia.

### **Secuencia ¿cuándo enseñar?**

Según el PEI (2013) la secuencia es a partir de experiencias y es así que:

Permite al estudiante desarrollar de mejor manera sus capacidades y competencias, ya que partimos de los saberes propios de cada educando para crear un nexo imperecedero con el nuevo conocimiento a través de las experiencias concretas que desarrollen sus destrezas y estas a su vez le serán útiles y significativas durante toda su vida (pág. 10).

La secuencia consiste en un proceso de interacción entre los estudiantes, el docente, el contenido y el contexto, todos debidamente interrelacionados. Este resultado encontrado en el PEI, tiene relación con la teoría de Piaget, los estudiantes que están entre los siete y los doce años de edad, aproximadamente, se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, desarrollo cognitivo en la que la lógica comienza a utilizarse para llegar a conclusiones válidas y que tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas.

La subdirectora afirma que se planifica tomando en cuenta el año en el que se desarrolla cada área curricular, mientras que los docentes afirman que las planificaciones son realizadas considerando el año y la edad de los estudiantes, determinando la complejidad al nivel cognitivo, de modo que no se trabaje con sencillez o se pueda aburrir al estudiante, pero tampoco con extremos o

complejidades de contenido a los que el estudiante no pueda abordar en la etapa en la que se encuentra, que es la etapa del desarrollo de operaciones concretas. De este modo se puede ver que tanto la subdirectora como los docentes muestran destrezas en el manejo de las teorías piagetianas.

### **Métodos y roles ¿cómo enseñar?**

El PEI, se persigue el desarrollo educativo en la institución en estudio, utilizar el método bajo la concepción constructivista con enfoque socio-crítico (Unidad Educativa Roberto Cruz, 2013, pág. 10). Este modelo educativo corresponde a las necesidades de la institución y tiene los siguientes principios:

- Partir del nivel de conocimiento, edad e identidad del estudiante.
- Lograr el aprendizaje significativo.
- Facilitar a los estudiantes un aprendizaje significativo a través de sus experiencias.
- Establecer relaciones entre el nuevo conocimiento y los saberes ya existentes.
- Aplicar sus conocimientos de manera práctica en el medio donde se desarrolla.
- Utilizar las TICS para ampliar su conocimiento mediante la investigación del mundo (pág. 10).

Además, se utiliza el método constructivista con el método ERCA, es decir que el proceso de enseñanza básico se fundamenta en la experiencia previa, pues hace un recuento del tema tratado anteriormente para continuar con el siguiente, además en la estructura metodológica del tema se presenta los aprendizajes de forma clara y precisa. Sobre esto y con respecto a la escuela, el constructivismo se aplica más a la

hora de transmitir y apropiarse de los contenidos que buscan exaltar al alumno y su derecho a construir sus ideas, pensando, analizando y actuando por su cuenta. La enseñanza desde este enfoque, no se centra en el esfuerzo de los contenidos sino en el estudiante y en su cambio conceptual.

Para que sea posible este modelo, el PEI (2013) también se refiere:

Al desempeño docente y a procesos donde el docente, debe poseer hábitos, habilidades, destrezas y competencias propias del ejercicio docente, planificar el currículo de cada área del conocimiento en concordancia con el modelo educativo propuesto con la Institución, dominar y utilizar el conocimiento teórico-práctico en el contexto del nivel y asignaturas que imparte (pág. 11)..

Respecto a esto, de acuerdo a lo señalado por la subdirectora entrevistada, indica que: “Es imprescindible mantener el orden y la disciplina en clase, asegurando el éxito, pero sin extremos en su aplicación, pues la clase debe ser un ambiente ameno, equilibrado, flexible y motivador”. Afirmar también, que: “... hay una serie de transformaciones dentro y fuera del aula, resultante de la relación entre docente y estudiante”. En referencia con este señalamiento, se trata de acatar el estatuto de convivencia a fin de mantener compromisos y acuerdos individuales y grupales que permitan la convivencia entre los grupos de estudiantes y los docentes, así como entre estos y el entorno, propiciando ambientes equilibrados de trabajo basados en el respeto, la tolerancia, hábitos y normas sociales y morales que generen un clima adecuado de trabajo educativo.

Con relación a los recursos, la directora expresa lo siguiente: se promueve que los docentes utilicen libros de texto, imágenes, láminas, carteles, cuadernos de trabajos,

hojas, marcadores, pinturas y cualquier material que sea necesario para el desarrollo de las clases de manera bastante visual que quede en la memoria del estudiante al acercarse al objeto de estudio. Por su parte el docente de ciencias naturales indica que aparte de utilizar los textos, cuadernos, láminas, entre otros, en algunas ocasiones implementa recursos reciclados, fomentando la conservación del ambiente en los estudiantes.

El PEI (2013) dentro del perfil del docente en el apartado 5 indica que deben “mantener una actitud abierta al cambio y al uso de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje” (pág. 11). Además, incorpora que se debe realizar una salida de campo anual, la cual se planifica con anticipación para cumplir con los parámetros establecidos y las normas, cuidando los derechos de los estudiantes, así como de los docentes.

### **Evaluación ¿qué, cuándo y cómo?**

Se identifica según el PEI, que la evaluación debe ser un proceso formativo y sumativo basado en la coevaluación y la autoevaluación, por ejemplo: pruebas teóricas, pruebas prácticas, experimentos, exposiciones grupales e individuales; también se evalúan los conocimientos científicos, los principios éticos y morales del niño.

En cuanto a la relación entre modelo pedagógico y currículo, plantea que los criterios de evaluación, son descripciones de los logros de aprendizaje que los estudiantes deben alcanzar, guían la evaluación interna, precisando los desempeños que los estudiantes deben demostrar con respecto a los aprendizajes básicos imprescindibles y a los aprendizajes básicos deseables. (Ministerio de Educación, 2016, pág. 16).



## **5.2 Análisis de los modelos pedagógicos que los docentes desarrollan en las áreas de matemáticas y ciencias naturales**

La observación realizada en los diferentes grados de educación media de la institución y la información obtenida permitirá establecer comparación entre el contenido elaborado por los docentes y la aplicación del modelo pedagógico en la práctica de enseñanza-aprendizaje, a partir de esto se genera el análisis que a continuación se presenta. Es importante resaltar que los docentes de quinto y séptimo en su práctica aplican el modelo tradicional y constructivista, en cambio que el docente de sexto año aplica el modelo constructivista.

### **Fines de la educación ¿para qué enseñar?**

Según lo observado en el quinto “F” y séptimo “E”, en las áreas de matemáticas y ciencias naturales los docentes de estos dos grupos mantienen rasgos entre conductismo y constructivismo en algunas acciones puntuales, tratando de acercarse a la planificación del contenido que todos los docentes elaboran. Esto se evidenció en la observación de aula ya que los docentes, si bien desarrollaban los contenidos establecidos, todavía se comportan como la autoridad cognitiva, restando espacio de participación a los estudiantes en algunas clases. Por ejemplo, el 21 de febrero en quinto año en la asignatura de matemáticas, en el tema de “Multiplicaciones por 10, 100 y 1000”, el docente al inicio de clase utilizó la palabra “hoy van hacer lo que yo les digo, saquen sus cuadernos”, se pudo observar que el docente no estableció diálogo entre los estudiantes y fue de manera directa a los contenidos. En cambio, el docente de séptimo año, el 12 de marzo, en la asignatura de ciencias naturales, en el tema “Relaciones entre los animales de un ecosistema” inicio diciendo: “Al final de

esta clase les tomo prueba”. Esto de alguna forma frustró a los estudiantes ya que se tensionaron y no prestaron la atención correcta.

Por el contrario el docente de sexto año “D” establece experiencias que van dentro del constructivismo social esto se constató durante la observación directa realizada en aula de clase, el día 07 de marzo en la asignatura en el tema “La Tierra” el docente promovió el trabajo en equipo, tomó en cuenta la opinión de los estudiantes y su experiencia previa, por ejemplo dijo: “¿han observado un globo terráqueo?, ¿a qué se asemeja?, ¿qué forma tiene la Tierra?, ¿Dónde habitamos nosotros?”. Así también correlacionó las actividades de la clase con el contexto de vida de los estudiantes, tratando que a través del trabajo en el aula, formar alumnos de manera integral, con valores ciudadanos, sociales y culturales, lo cual encaja en un modelo de constructivismo social; esto se pudo evidenciar cuando dijo: “La tierra es el planeta el cual habitamos, es por ello que debemos colaborar en su conservación, por lo que debemos clasificar los desechos sólidos a fin de que puedan ser reciclados, por lo que debemos separar el vidrio, del cartón y del papel, así como los desechos orgánicos, no se debe mezclar la basura, así mismo no malgastar el agua, mantener en lo posible la luz artificial apagada, utilizar más la luz natural (la luz del sol), si tenemos cuidado con esto, estamos contribuyendo a mantener nuestro planeta tierra”. De esta manera, la docente tiene como finalidad la formación de conceptos, valores, hábitos, destrezas y habilidades.

Por lo tanto, con relación a los fines de la educación queda claro que el programa está en concordancia con lo establecido en el PEI y en el currículo 2016 de cada área y según el nivel. En cuanto a la aplicación se evidenció en la práctica de los docentes que requieren apoyo pedagógico para poner en práctica el modelo constructivista, ya que aún existen clases con modelo tradicional.

## **Contenidos ¿qué enseñar?**

Previo la observación directa de la práctica docente se solicitó la planificación, ésta es realizada un mes antes y es entregada a la coordinadora de los niveles; se puede observar que existe un orden lógico en el desarrollo de la planificación que se relaciona con el PEI de la institución, y el currículo 2016. Esta consta de los siguientes campos: datos informativos, destrezas con criterios de desempeño a ser desarrolladas, indicadores esenciales de evaluación, ejes transversales y estrategias metodológicas concebidas en tres momentos: anticipación, construcción del conocimiento y consolidación.

Con relacion a lo observado en el grado quinto “F”, en la asignatura de matemáticas, el día 21 de febrero de 2018, la docente comenzó la clase con los contenidos relacionados al tema de “Multiplicaciones por 10, 100 y 1000”. Es importante establecer que el plan de clase incorpora la metodología “ERCA”, pero en su clase hizo lo siguiente: inició directamente el tema sin abordar conocimientos previos y no favoreció que los estudiantes establecieran conexiones previas, no reviso previamente la planificación ni el texto escolar, por lo que se evidencia cierta improvisación, puso un ejemplo de cada multiplicación, sin previo análisis sobre los ejercicios a resolver direccionó a que los estudiantes copiaran más ejemplos. Esta práctica evidencia que, si bien la planificación académica incorpora el método ERCA y está diseñada bajo el enfoque constructivista, la docente desarrolla el tema de forma tradicional.

En el sexto “D” en ciencias naturales, el día 07 de marzo en el tema “La Tierra” el docente presentó la clase y los contenidos, inició con preguntas generadoras: ¿Cómo se llama el planeta donde viven? ¿Cuántos continentes hay y en cual viven? ¿Qué es un ecosistema y que encontramos en él? Luego pasó fila a fila con el globo terráqueo

para que los estudiantes pudieran dar respuestas a las preguntas voluntariamente, acto seguido inicio un diálogo entre preguntas y respuestas, donde la cotidianidad le permitió al estudiante encontrar significado con los contenidos nuevos en torno a la comprensión de las dinámicas de la naturaleza, la biodiversidad y la distribución de los diferentes ecosistemas en el planeta, este aprendizaje le sirve al estudiante para su vida, no solo para responder al momento de una prueba, la docente aplicó los lineamientos del plan de clase por lo que se concluye que aplicó el modelo constructivista.

En el séptimo “E”, en ciencias naturales el día 12 de marzo desarrolló el tema “Relaciones entre los animales de un ecosistema”, inició la clase identificando los conocimientos previos y los contenidos fueron desarrollados de acuerdo al tema planificado, explicó brevemente el contenido hizo unas preguntas ¿Qué animales viven?, ¿Son salvajes? Fue notorio que solamente tres de treinta y seis estudiantes participaron activamente respondiendo correctamente a las preguntas. Se observó que la docente no permitió que los estudiantes comprendan significativamente dado que no relacionó el contenido con el contexto experiencial de los estudiantes, no incorporó ninguna estrategia didáctica adicional a las preguntas, se limitó a utilizar el libro de texto y finalmente asigna un cuestionario de preguntas para responder en el hogar. Todas las pautas señaladas ponen en evidencia que si bien la docente reconoce la importancia del constructivismo en la práctica se encuentra tratando de transitar del modelo tradicional de enseñanza a este.

Los docentes de la institución “Roberto Cruz” en el momento de dar su clase persisten en que el alumno aprenda contenidos correspondientes a su edad y nivel, los docentes brindan conocimientos intelectuales, habilidades y destrezas, que le permiten incentivar el desarrollo del conocimiento de sus estudiantes a través de los contenidos

desarrollados, lo cual está acorde con el aprendizaje significativo, que según el teórico estadounidense David Ausubel, este es un tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso.

### **Secuencia ¿cuándo enseñar?**

En lo que respecta al desarrollo de la clase, el 21 de febrero en quinto año “F” de matemáticas y el séptimo “E” en el área de ciencias naturales, se ajustan a una planificación previa, como lo establecen los lineamientos curriculares y el desarrollo de una secuencia de temas y contenidos, enseñando a medida que van desarrollando las clases. De acuerdo a esta acción, los docentes mantienen el método de la educación tradicionalista, sujeta a la norma. Lo cual permite aclarar que los docentes transitan desde la escuela tradicionalista cuyo máximo exponente fue Watson, seguido de Pavlov y otros teóricos que han continuado profundizando en estas teorías.

En cambio, el docente de sexto año “D”, en el área de ciencias naturales, en su práctica aplica la teoría de Ausubel relacionado al constructivismo social cultural, porque imparte las clases a través de proyectos donde cada tema que desarrolla lo hace de forma secuencial, enseñando cuando el estudiante amerita construir el conocimiento para avanzar en el desarrollo de las tareas y actividades que se implican en el proyecto que se ejecuta, observando una secuencia netamente constructivista.

Los docentes de los diferentes grados de la institución enseñan según el nivel y edad que establece el currículo 2016 y la complejidad de acuerdo a los contenidos y destrezas a desarrollar en el ámbito educativo.

Sin embargo, para la docente que aplicó el modelo constructivista en todas sus clases, expresa que: “a través de los conocimientos previos, se facilita la enseñanza y se induce al estudiante al logro, así como a concretar y fortalecer el aprendizaje, para proseguir con el desarrollo de una secuencia de contenidos que generalmente van desde lo más simple hasta alcanzar los aprendizajes más complejos”. Para ello, el docente debe adoptar métodos pedagógicos que lleven al estudiante a descubrir por sí mismo el conocimiento, a apoderarse de lo que aprende y aplicarlo con significancia, en el momento en que lo requiera.

La secuencia didáctica, es realizada considerando el año y la edad de los estudiantes, determinando que la complejidad educativa, este acorde al nivel cognitivo de modo que no se trabaje con sencillez que pueda aburrir al estudiante, pero tampoco con extremos de comprensión superiores a los que el estudiante puede abordar en la etapa en la que se encuentra el desarrollo de operaciones concretas, para lo cual muestran destrezas en el manejo de las teorías piagetianas.

Se evidenció que una de las docentes específicamente de 6to año “D” es quien planifica y ejecuta bajo el enfoque constructivista propiciando el aprendizaje significativo. Los docentes de 5to y 7mo planifican bajo la plantilla general de la institución, sin embargo, su práctica privilegia el método de enseñanza tradicional.

### **Métodos y roles ¿cómo enseñar?**

Se pudo observar que la práctica coincide con lo descrito en el PEI “Es el constructivista con enfoque socio-crítico, en donde el estudiante construye su propio conocimiento, este modelo educativo corresponde a las necesidades de la institución” (págs. 9-10) Además la implementación en el aula del constructivismo es la

compresión significativa de los contenidos y favoreciendo la participación de los estudiantes.

En la clase de quinto el día 21 de febrero, se conoció la planificación de la asignatura de matemáticas, destacando que fue estructurado previamente con el método ERCA. La docente mediante preguntas introdujo el tema, una vez establecida la relación entre el contenido nuevo y los conocimientos previos presento operaciones de 10, 100, 1000 y fue explicando “cuando necesitamos multiplicar por 10, 100, 1000 se multiplica dicho número por la unidad y se aumenta tantos ceros según corresponda la cantidad”, luego les indicó patrones ascendentes con 10, 100, 100, utilizó los como recursos el texto del estudiante y cuaderno de trabajo. Finalmente integra el contenido y los estudiantes demostraron mediante la resolución de ejercicios el alcance logrado. La docente siguió los parámetros que estableció en el plan de clase con el modelo constructivista.

Por su parte, la docente del sexto año “D”, en ciencias naturales el 07 de marzo con el tema “La Tierra”, utiliza el método ERCA, realiza una introducción a la clase, púes hace un recuento previo del tema tratado anteriormente, según la reflexión del método, mediante un gráfico presenta las capas del planeta tierra realiza inquietud en los estudiantes en donde ellos responden, luego presenta un aguacate y relaciona con las capas internas de la tierra, los estudiantes se muestran interesados y participativos, luego forma grupos y ayuda a elaborar un mapa conceptual sobre las capas de la Tierra con un gráfico, les enseña a los estudiante a responder correctamente con oraciones completas, mediante la cual aprenden a expresarse adecuadamente. Se evidenció que realiza ejercicios de forma dinámica para los estudiantes, dando así inicio a la misma donde dicho modelo tiene una base constructivista según los principios propuestos por Ausbel.

En la observación que realicé en 7mo el día 12 de marzo trabajo el tema “Relaciones entre los animales de un ecosistema”, trabajo con el método ERCA en donde la docente en el punto de reflexión, no procedió debidamente, en la conceptualización trabajo directamente en el cuaderno haciendo dictado sobre los contenidos y los estudiantes iban escribiendo no hubo una explicación acorde a los establecido en el plan de clase sus recursos fueron el cuaderno de trabajo. De esta forma la docente se manejó con el modelo tradicional.

### **Evaluación ¿qué, cuándo y cómo?**

La evaluación en el constructivismo social, señala el PEI, que debe ser un proceso en el que se considere el esfuerzo, la dedicación, los valores y por supuesto los resultados logrados por el estudiante en su implicación con el proceso de aprendizaje. Estableciendo la coevaluación y la autoevaluación como formas de llevar a cabo la valoración en los desempeños del alumno (PEI Unidad Educativa Roberto Cruz, 2013-2014, pág. 11). El PEI refiere claramente que la evaluación en la institución Unidad Educativa Roberto Cruz, debe ser procesual, formativa y sumativa, señala sobre la importancia del rendimiento estudiantil y expone los datos sobre estos aspectos, separando el mismo por áreas y años de estudio hasta la fecha de elaboración del documento.

Con base a estos planteamientos, los resultados de la observación y el registro, se obtuvo que, en matemáticas en el quinto “F”, realiza la evaluación de las páginas del libro en las que se ha basado el desarrollo de los contenidos, en la cuales se les presentó interrogantes y actividades que debe responder y realizar de acuerdo a lo abordado. En la asignatura de ciencias naturales, en séptimo “E”, la evaluación incluye preguntas de todo lo explicado a diferentes estudiantes quienes responden de



acuerdo a lo señalado por el docente, manteniendo el respeto en la participación, el docente registra las intervenciones por cada alumno.

De acuerdo con esto se mantiene medianamente en el modelo tradicionalista en la búsqueda de la transición hacia el modelo constructivista, pues aun cuando la norma se establece para la participación ante las preguntas que oferta el docente, la participación del alumno es alta si se compara con un modelo netamente tradicional. Otro de los aspectos a resaltar tiene que ver con que los métodos de evaluación se pasan principalmente en pruebas y cuestionarios los que pone en evidencia la sujeción del docente al modelo conductista.

En cuanto al asignatura de ciencias naturales, en el sexto año “D”, la evaluación, es altamente interactiva por partes de los estudiantes, estos piden la oportunidad de participar de la forma acostumbrada y respetuosa y se entusiasman por hacerlo. En la evaluación se verifica que deben resolver las preguntas que se encuentran dentro del libro de estudio, lo cual busca que sea interpretado coherentemente por los estudiantes. El docente participa con entusiasmo y para cerrar la clase hace un reforzamiento con el repaso de todo lo abordado en la clase, a través de preguntas y reflexiones que permiten concluir la misma.

### **5.3. Relación de los Modelos Pedagógicos que enuncia el Currículo Vigente con la práctica docente en las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales**

La relación entre los modelos pedagógicos que enuncian el currículo vigente y la práctica docente en las áreas de matemáticas y ciencias naturales la investigación realizada y el PEI de la institución permitió identificar los siguientes aspectos:

## **Fines de la educación ¿para qué enseñar?**

El currículo 2016 es una nueva propuesta curricular estructurada por áreas de trabajo que además promueve el trabajo interdisciplinar, mediante asignaturas el docente desarrolla el trabajo de aula siguiendo una enseñanza-aprendizaje integradora y significativa. Además, el diseño concibe el desarrollo de destrezas con base a criterios de desempeño a fin de que los estudiantes integren los conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones concretas, favoreciendo el desarrollo del análisis mental complejo.

En este sentido la directiva de la institución está a fin con lo previsto en el currículo, ya que en el PEI se postula la importancia del aprendizaje significativo como un aspecto fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ahora bien, en cuanto a la práctica de los docentes se evidenció que esta se soporta en el modelo conductista de Pavlov, pero al mismo tiempo los docentes se encuentran en una fase de transición y han incorporado estrategias de aprendizaje-enseñanza basadas en la teoría del constructivismo, en la práctica pudo constatarse que el docente persigue como fin que sea el propio estudiante quien potencie sus aprendizajes con base a sus intereses y establezca relaciones sociales con los demás.

En lo que respecta a la planificación y desarrollo de los contenidos los docentes tienden a implementar prácticas conductistas específicamente los docentes de quinto año “F” y séptimo “E” en el área de matemáticas y ciencias naturales. En cuanto el docente del sexto “D”, en las dos áreas de matemáticas y ciencias naturales desarrolla sus estrategias con base al modelo pedagógico constructivista. Es importante que el currículo aprobado en el año 2016 procura que se construya significados entre el estudiante y el docente favoreciendo el aprendizaje significativo y el proceso

educativo basado en el constructivismo, la institución educativa ha implementado estrategias para el logro de los fines establecidos en el currículo.

### **Contenidos ¿qué enseñar?**

La observación realizada permitió evidenciar el sentido de la planificación y orientación que desarrollan los docentes, en las tres secciones observadas los docentes establecen secuencias a través de estrategias diseñadas que buscan motivar a los estudiantes, lo que es una muestra del interés de los docentes en abordar la estrategia de enseñanza-aprendizaje enfocada en procesos constructivistas. En cuanto a la vinculación de los contenidos con el entorno, la docente de sexto año “D” en las dos áreas, ha incorporado los proyectos educativos, lo que favorece aún más la apropiación del modelo pedagógico constructivista social, tal y como es orientado por el PEI de la institución.

Es importante mencionar en este apartado que el rol del cuerpo directivo es fundamental en el cambio de modelo pedagógico ya que estos han incentivado el desarrollo de proyectos de aula incorporado actividades extracurriculares lo que favorece el aprendizaje desde la experiencia dando respuesta al PEI de la institución, el cual está orientado en el modelo pedagógico constructivista con enfoque social.

El currículo 2016 establece que se dé sentido a los aprendizajes, el aprendizaje debe ser para afrontar situaciones durante la vida procurando que el conocimiento adquirido les permita accionar en la cotidianidad asertivamente. Este enfoque implica que el proceso de enseñanza y aprendizaje debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa.

### **Secuencia ¿cuándo enseñar?**

En este punto los docentes ajustan su planificación a los lineamientos curriculares, se debe resaltar el nivel de compromiso que expresan con respecto a su rol, toman en cuenta los contenidos y al mismo tiempo consideran los resultados que se desea lograr a partir del desarrollo de las actividades propuestas. Sin embargo, el método constructivista se evidencia claramente en el docente de sexto año “D”, en las dos áreas quien incorpora una práctica innovadora en el desarrollo de sus actividades siguiendo una secuencia abordada desde el proyecto de aula, desarrollan las actividades con base al nivel educativo de los estudiantes adecuando el nivel de profundidad.

La práctica docente en general se corresponde con el PEI de la institución y el currículo del año 2016, ya que involucra los aspectos cognoscitivos, de compromiso e innovación que establece el proyecto, además que se aprecia la influencia del PEI en la práctica docente que se evidencia desde una práctica tradicional a una práctica que le brinda autonomía y participación al estudiante en el proceso de generar su propio autoaprendizaje.

En este sentido es importante traer a colación a Brunner ya que las destrezas se adquieren progresivamente lo que implica un desarrollo secuencial en el que los estudiantes van logrando niveles de desempeño de mayor complejidad.

### **Métodos y roles ¿cómo enseñar?**

Con respecto al método se sigue una secuencia mediante la planificación de contenidos programáticos, estos se basan en los contenidos del PEI, usando los proyectos de aula que permite incorporar la investigación como proceso orientador

para la construcción del conocimiento, se complementa con las actividades extraescolares como un mecanismo de reconocimiento del entorno y su relación con los espacios y desarrollo de contenidos de aula. El desarrollo además se soporta sobre los libros de contenidos emanados por el Ministerio de Educación. El docente de sexto “E” es quien aplica el modelo constructivista basado en el modelo ERCA, mientras que los otros docentes se aprecia que están transitando del modelo tradicionalista al constructivista siguiendo

### **Evaluación ¿qué, cuándo y cómo?**

Sobre la evaluación, el currículo 2016 plantea que esta debe hacerse en base al proceso en el que el estudiante se implica, considerando aspectos como los valores, la dedicación en combinación con su desarrollo cognitivo, incorporando la autoevaluación y coevaluación como formas de llevar a cabo la valoración en los desempeños del alumno.

En la práctica los docentes se encuentran en fase de transición ya que siguen prácticas evaluativas del modelo tradicional al constructivista, el docente del Área de Matemáticas del sexto año “E” mantiene estrategias interactivas y estimula la participación de los estudiantes en el proceso de autoaprendizaje, lo cual se observa como un proceso y no como una realización, se evidenció en la planificación prácticas evaluativas bajo el modelo tradicional las cuales fueron aplicadas en el aula de clase, por lo tanto en este aspecto deben realizarse actividades formativas que le brinde a los docentes herramientas alternativas de evaluación para que puedan ser implementadas considerando que la evaluación es un proceso continuo y el estudiante es percibido como un ser integral y social, por lo tanto la evaluación contribuye al crecimiento personal y a lo que aprende.

## **6. Presentación de hallazgos**

### **¿Qué modelos pedagógicos implementa la Unidad Educativa “Roberto Cruz” de Educación Básica Media de la sección vespertina de acuerdo al último currículo de educación básica 2016?**

La institución cumple con los lineamientos emanados por el órgano rector desde el punto de vista administrativo y en las prácticas docentes, ya que si bien aún existen actividades ancladas al modelo heteroestructurante o conductista, existe una orientación clara de favorecer el modelo pedagógico constructivista o autoestructurante. El PEI de la institución orienta el modelo pedagógico promovido en el currículo del año 2016 y este es seguido en la planificación elaborada por los docentes, de esta forma se establece un proceso de ramificación de las políticas educativas alcanzando a estudiantes, familia y comunidad.

### **¿Qué modelos pedagógicos implementan los docentes de la Unidad Educativa “Roberto Cruz” en su práctica?**

En el aula específicamente en las asignaturas de matemática y ciencias naturales, el modelo constructivista se implementa desde la planificación y se evidencia en la práctica cuando los docentes en este estudio promueven la formación en valores y al mismo tiempo fortalecen el desarrollo cognitivo de los estudiantes en estas áreas, la interpretación de fenómenos naturales estableciendo relaciones con las situaciones de la contemporaneidad son parte de las actividades en las que los docentes promueven que los estudiantes participen en el descubrimiento del conocimiento. Los docentes están conscientes de la importancia del constructivismo como un modelo pedagógico en el que se establecen relaciones de dialogo y encuentro entre los estudiantes y docentes.

### **¿Cómo se desarrollan los modelos pedagógicos en áreas de matemáticas y ciencias naturales?**

En cuanto a la identificación de los modelos pedagógicos que fundamentan las prácticas de los docentes de la institución, cabe hacer mención que cumplen con los lineamientos del Ministerio de Educación y **PEI**, en los cuales se propone el Modelo Constructivista propiciando la participación activa del educando y su implicación en trabajos en equipo, así como la indagación e investigación. Los docentes establecen vínculos con los contenidos nuevos de forma clara promoviendo la reflexión y el análisis; trayendo a colación ejemplos propios y cotidianos acordes al entorno inmediato relacionado con el alumno.

### **¿Cómo se relacionan los componentes de los modelos pedagógicos que se enuncian en el currículo vigente con la práctica de los docentes en áreas de matemáticas y ciencias naturales?**

El cambiar de un modelo educativo a otro no es sencillo, implica cambiar de hábitos y costumbres arraigadas sobre todo en los docentes que llevan cierto tiempo en el desempeño educativo. Los docentes han de tomar en cuenta, que los estudiantes de hoy no son los mismos de ayer, y que se debe avanzar con métodos constructivistas que den la oportunidad de guiar el proceso a fin de que los estudiantes puedan involucrarse activamente en el acto educativo, permitiéndoles el empoderamiento del conocimiento, dirigiéndolos a que logren aprender y así mismo a desarrollar sus capacidades. Para ello el docente, debe renovar el proceso educativo, actualizando los métodos y formas tanto de enseñar como de orientar el proceso de aprendizaje.

## **Conclusiones**

La investigación permitió analizar el modelo pedagógico que se implementa en la Unidad Educativa “Roberto Cruz” específicamente en el nivel de Educación Básica Media con base al currículo de educación básica 2016, pudiendo constatar que el modelo pedagógico de la institución cumple con los lineamientos del Ministerio de Educación y el PEI, en los cuales se propone el modelo constructivista que guía el desarrollo de la planificación de la práctica docente.

El Proyecto Educativo de la Institución promueve que el estudiante sea el creador de conocimientos, con principios, valores y saberes adecuados a sus propias experiencias, los docentes forman parte activa en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la institución.

En relación a los modelos pedagógicos que fundamenta las prácticas de los docentes de la Unidad Educativa “Roberto Cruz” se constató que los docentes se mantienen entre el modelo tradicional y constructivista, desarrollan una planificación basada en destrezas con criterio de desempeño.

Los modelos pedagógicos que fundamentan las prácticas docentes, específicamente en las asignaturas de matemáticas y ciencias naturales se desarrollan desde la planificación, orientación, y desarrollo de experiencias vivenciales, siendo una muestra del interés de los docentes en favorecer un proceso de enseñanza-aprendizaje enfocado en procesos constructivistas que favorecen la participación de los estudiantes. Si bien aún persisten prácticas que se basan en el modelo pedagógico tradicional, el nuevo currículo del año 2016 complementado con la disposición del personal directivo y docente favorece la transición a un modelo constructivista que dará sus frutos en el aprendizaje de los estudiantes.



El diseño del currículo vigente fomenta que el proceso de enseñanza aprendizaje se oriente bajo el enfoque del modelo constructivista, estas directrices son seguidas por la institución y socializadas con el personal docente, se evidenció el impulso dado por la institución para transitar a un modelo pedagógico centrado en el estudiante y en el que el docente tiene un rol mediador y facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje.

## Referencias

- Ahumada, P. (2015). La Evaluación Auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 45, 11-24. Recuperado el 20 de febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/3333/333329100002.pdf>
- Bonilla, M. (2015). *Propuesta Metodológica para el Aprendizaje Significativo de Química Experimental en los Estudiantes que acuden a la Unidad de Química de la Universidad Central del Ecuador*. Pontifica Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado el 5 de julio de 2018, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10577/Tesis%20Constructivismo%20Max%20B.%2024%202016.pdf?sequence=1>
- Bustamante, S. (2015). *Currículo. Teoría y Diseño Curricular*. Quito. Recuperado el 15 de abril de 2017, de <http://www.runayupay.org/publicaciones/curriculosbc.pdf>
- Capilla, R. (2016). Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción de fracciones comunes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(2), 49-62. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=443649571004>
- Consejo Nacional de Planificación. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021: Toda una Vida*. Quito: CNP\_Ecuador.
- Díaz, F. (13 de julio de 2016). Jean Piaget y la teoría de la evolución de la inteligencia en los niños de latinoamericana. *Crítica.cl*. Recuperado el 12 de abril de 2018, de <http://critica.cl/educacion/jean-piaget-y-la-teoria-de-la-evolucion-de-la-inteligencia-en-los-ninos-de-latinoamericana>

- Franco, M. (2008). Modelos tradicionales y nuevos modelos para una enseñanza universitaria enmarcada en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Multiárea: revista de didáctica*, 27-38. Recuperado el 23 de marzo de 2018, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001926/192689S.pdf>
- Galarza, B. (2012). Realidad de la práctica pedagógica y curricular en la educación ecuatoriana en los centros educativos de básica y bachillerato de la Unidad Educativa Fe y Alegría “La Dolorosa” ciudad Manta durante el año 2011-2012. *Tesis de maestría*. Loja, Loja, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja. Recuperado el 14 de abril de 2018, de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/3183/1/Tesis%20de%20Galarza%20Mena%20Bethy%20Arlene.pdf>
- Granda, A. (14 de diciembre de 2014). Ecuador mejoró su sistema educativo. *El Comercio*, pág. 12. Recuperado el 18 de marzo de 2018, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-educacion-avances-mejoras-unesco.html>
- Hernández, G. (2010). *Paradigmas en psicología de la educación*. México D.F., México: Paidós. Recuperado el 20 de marzo de 2018, de <https://enfoquedeevaluacion.wikispaces.com/2.+Enfoque+Conductista>.
- Latinjak, A. (2014). *Aprendizaje implícito y explícito: entre el hacer y el comprender*. Escuela Universitaria de la Salud y el Deporte. . Girona: Universidad de Girona. Obtenido de [http://www3.udg.edu/publicacions/vell/electroniques/VI\\_Jornades\\_aprendizaje\\_accion\\_tactica/docs/05\\_cap3.pdf](http://www3.udg.edu/publicacions/vell/electroniques/VI_Jornades_aprendizaje_accion_tactica/docs/05_cap3.pdf)

- Marchesi, Á. P. (2017). Desarrollo psicológico y educación. *Alianza*, 17-28.  
Recuperado el 24 de marzo de 2018, de <http://desarrollodellenguajeunivermilenium.blogspot.com/2016/08/edward-l-thorndike.html>
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo*. Quito, Pichincha, Ecuador: ME.
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo de los niveles de educación obligatoria*.  
Recuperado el 15 de 03 de 2017, de <https://educacion.gob.ec:https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Curriculo de los niveles de educación obligatoria*.  
Recuperado el 15 de marzo de 2017, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>
- Moggia, D. (2017). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Revista de Psicoterapia*, 125-147.
- Ortega, C. (2016). Incidencia del Saber Pedagógico en las Prácticas de la Enseñanza de la Contaduría Pública. (U. d. BUGA, Ed.) *Revista Virtual de los Estudiantes*(3). Recuperado el 15 de marzo de 2017, de <http://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/241/233>
- Ortiz, A. (2013). *Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje: ¿Cómo elaborar el modelo pedagógico de la institución educativa?* (Vol. 1). Habana, Cuba: Universidad de Magdalena. Recuperado el 20 de marzo de 2018, de [https://www.researchgate.net/publication/315835198\\_Modelos\\_Pedagogicos\\_y\\_Teorias\\_del\\_Aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje)

Ortiz, M. (2017). Currículo en acción de lenguaje y matemáticas en los primeros años de la Educación General Básica ecuatoriana: métodos, estrategias didácticas y constructivismo. Quito: Abya Ayala.

Ortiz, M. (2017). *Currículo en acción de lenguaje y matemáticas en los primeros años de la Educación General Básica ecuatoriana: métodos, estrategias didácticas y constructivismo*. Quito, Pichincha, Ecuador: Abya Ayala. Recuperado el 13 de marzo de 2018, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/M-Completo.pdf>

Prado, V. (2015). *El modelo pedagógico como factor asociado al rendimiento de los estudiantes de educación básica primaria en las pruebas saber*. Bogota, Colombia: UNED: Escuela de Educación - Departamento de didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales - Tesis Doctorales. Recuperado el 11 de abril de 2018, de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Vmprado/PRADO\\_DELGADO\\_VICTOR\\_MANUEL\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Vmprado/PRADO_DELGADO_VICTOR_MANUEL_Tesis.pdf)

Prado, V. (2015). *El Modelo Pedagógico como factor asociado al rendimiento de los estudiantes de educacion basica primaria en las pruebas saber. Análisis Hermenéutico cualitativo de la Ciudad de Bogotá*. Bogota, Colombia: UNED: Departamento de Didáctica, Prganización Escolar y Didácticas Especiales. Recuperado el 15 de mayo de 2017, de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Vmprado/PRADO\\_DELGADO\\_VICTOR\\_MANUEL\\_Tesis.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Vmprado/PRADO_DELGADO_VICTOR_MANUEL_Tesis.pdf)

Renés, P. (2018). Planteamiento de los estilos de enseñanza desde un enfoque cognitivo-constructivista. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 47-67. Recuperado el

Abril de 2018, de  
<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/7487/0>

Riofrio, V. (2016). *Enfoques pedagogicos y teorias del aprendizajes*. Loja, Loja, Ecuador: EDILOJA.

Rodríguez, J. (enero-junio de 2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. (U. A. León, Ed.) *Presencia universitaria*, 3(5), 36-45. Recuperado el 6 de abril de 2018, de [http://eprints.uanl.mx/3681/1/Una\\_mirada\\_a\\_la\\_pedagog%C3%ADa\\_tradicional\\_y\\_humanista.pdf](http://eprints.uanl.mx/3681/1/Una_mirada_a_la_pedagog%C3%ADa_tradicional_y_humanista.pdf)

Salazar, C. (20 de abril de 2014). Dimensiones de los Modelos Pedagógicos Emergentes en el Siglo XXI. *Pedagogía Educación e Investigación: Ambientes de Aprendizaje*. Recuperado el 20 de abril de 2018, de Referencias Educativas: [https://www.researchgate.net/publication/282863049\\_Dimensiones\\_de\\_los\\_Modelos\\_Pedagogicos\\_Emergentes\\_MPE\\_en\\_el\\_Siglo\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/282863049_Dimensiones_de_los_Modelos_Pedagogicos_Emergentes_MPE_en_el_Siglo_XXI)

Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje*. México D.F., México: PEARSON. Recuperado el 24 de marzo de 2018, de <https://yoprofesor.org/2015/11/25/teorias-del-aprendizaje-por-dale-h-schunk-descarga-gratuita/>

SERCE. (2006). *Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo y en el Segundo Estudio Explicativo y Comparativo (SERCE)*. Paris, Francia: OREAL/UNESCO Santiago.

Unidad Educativa Roberto Cruz. (2013). *PEI Unidad Educativa Roberto Cruz*. Quito.

Valderrama, M., Duque, O., & Moreno, G. y. (2014). Currículo: una aproximación conceptual a sus elemntos. *Revista Activos*, 89-132.

- Vargas, V. (2016). Orígenes y desarrollo del constructivismo: Una mirada integral. *Revista Científica Derrotero*, 10(10), 1-38. Recuperado el 15 de abril de 2018, de <http://revistas.escuelanaval.edu.co/index.php/DERROTERO/article/view/141/120>
- Vargas, V. (2016). Orígenes y desarrollo del constructivismo: Una mirada integral. *Revista Científica Derrotero*, 10(10), 1-38. Recuperado el 15 de abril de 2018, de <http://revistas.escuelanaval.edu.co/index.php/DERROTERO/article/view/141/120>
- Venet, M. y. (2014). El concepto de zona de desarrollo próximo: un instrumento psicológico para mejorar su propia práctica pedagógica. *Pensando Psicología*, 1-9. doi:<http://dx.doi.org/10.16925/pe.v10i17.775>
- Vergara, G., & Cuentas, H. (2015). Actual vigencia de los modelos. *Opción*, 31(6), 914-934. Recuperado el 18 de junio de 2017, de <http://www.redalyc.org/html/310/31045571052/>
- Zubiría, J. (2006). *Los Modelos Pedagogicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial del Magisterio. Recuperado el 11 de noviembre de 2017, de <http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/los-modelos-pedag-gicos-hacia-una-pedagog-dialogante>
- Zubiría, S. J. (2006). *Los modelos pedagogicos: hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado el 22 de marzo de 2018, de <https://es.scribd.com/doc/56496963/1-Modelos-pedagogicos-Julian-De-Zubiria>

## Anexos

### Anexo 1. Cuadro Comparativo de Modelos Pedagógicos y el contenido correspondiente en el PEI

Objetivo: .....

MODELO PEDAGÓGICO	TRADICIONAL	CONSTRUCTIVISTA	AUTOESTRUCTURANTE
Finalidad de la educación			
Contenidos			
Métodos			
Medios/ herramientas			
¿Qué se evalúa?			
Rol del docente			
Rol de estudiante			



## **Anexo 2. Entrevista autoridades y docentes**

**Objetivo del instrumento:** La entrevista actual pretende identificar los modelos pedagógicos que fundamenta las prácticas de los docentes de la Unidad Educativa; también se quiere conocer la importancia del modelo constructivista, siendo valedero el rol del docente como guía del estudiante quien lo ayuda a reconocer sus cualidades, capacidades y destrezas, mientras que el estudiante es el propio autor e intérprete del conocimiento.

1. ¿Usted considera que se está llevando a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje en el estudiantado? ¿De qué forma se lleva a cabo?
2. Entre las responsabilidades de los docentes ¿se le exige capacitarse acerca de métodos innovadores de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?
3. ¿Considera usted que el uso de las TIC ha beneficiado al proceso de enseñanza experimental del estudiantado?
4. ¿Cree usted que, en la institución, la educación actual se está inclinando al uso del modelo constructivista? ¿Por qué?
5. ¿Qué postura tiene la institución frente al uso de TIC como herramientas de aprendizaje?
6. ¿Se controla la metodología de enseñanza que el docente imparte en su clase? ¿Cómo?
7. ¿El docente ha dejado de ser el que imparte el conocimiento para convertirse en el guía del desarrollo de conocimientos propios del estudiante? ¿Por qué? ¿En la institución los docentes tienen este rol?
8. ¿Al relacionar el conocimiento con el entorno que rodea al estudiante, le hace dueño de su propio conocimiento? ¿Por qué?
9. ¿Qué gestión está realizando actualmente la institución para fomentar la asociación de la teoría con la experimentación en el estudiantado?
10. ¿Cómo se evalúan los aprendizajes en la Institución? ¿Mediante qué actividades se evalúan?
11. ¿Qué estrategias o mecanismos fomentan la convivencia activa y participativa del estudiantado?

### Anexo 3. Ficha de observación

Observar las acciones de los docentes de 5to, 6to y 7mo en las asignaturas de matemáticas y ciencias naturales con los estudiantes de Básica Media de la Unidad Educativa “Roberto Cruz”.

Fecha:		Ficha N°	
Hora de inicio:		Hora final:	
Lugar:			
Nombre de la institución:			
Área:			
Grado y Sección:			
Docente:			
Tema:			
Actividades docentes observadas	Criterio de evaluación	Descripción de la acción observada	Comentario – reflexión (impresiones personales del observador sobre el hecho)
<b>Planificación</b>	Plan de clase		
	Libros de consulta del profesor		
	El desarrollo de la clase se ajusta a una planificación previa.		
<b>Introducción</b>	Realiza una evaluación inicial, teniendo en cuenta el punto de partida del estudiante sobre la materia		
	Realiza un pequeño recuento de la clase anterior		
<b>Estructura metodológica del tema de clase</b>	Presenta los aprendizajes claramente estructurados y secuencia		
	Métodos utilizados para enseñanza-aprendizaje		
	Relaciona los temas con la actualidad y realidad		
	Asocia la teoría con la práctica de los temas impartidos		
	Explica los temas con claridad, siguiendo una secuencia lógica y articulada		
	Se rige a la metodología que está establecida por el Ministerio de Educación para la enseñanza		
	Toma en cuenta la respuesta o punto de vista del estudiante		
<b>Interacción docente- (1)</b>	Controla la dinámica del estudiante y consigue que el estudiante se implique en las actividades de la clase		
	Transmite entusiasmo e interés		
	Hace participar a todos los estudiantes		
	Su tono de voz y pronunciación son adecuadas		
	Promueve la participación de los alumnos y valora su comprensión		
	Promueve la igualdad de derechos entre estudiantes		

<b>Interacción docente- (2)</b>	Se expresa de forma comprensible,		
	Sabe indagar las ideas previas que los estudiantes tienen sobre los contenidos que se trabaja en clase		
	Los estudiantes en las actividades en el aula participan en grupo.		
	En el juego de roles los estudiantes imitan actitudes positivas		
<b>Interacción estudiantes</b>	Los estudiantes en el juego de roles imitan la realidad del personaje.		
	Los estudiantes tienen actitud de sumisos o participativos		
	Los estudiantes se muestran creativos		
	Los estudiantes son participes del aprendizaje		
	Prepara material adecuado para el tema de clase		
	El material que usa permite estimular sensorialmente al estudiante		
<b>Recursos</b>	Reutiliza materiales de anteriores años		
	Comunica adecuadamente cómo deben desarrollarse de las actividades o tareas		
	El estudiante trabaja de forma individual o grupal para llegar a sus propias conclusiones		
<b>Evaluación</b>	El docente evalúa la comprensión a la que llega el estudiante.		

Nota: Ficha de observación, por: J. Aguirre (2018).